KONRAD HECHT

Die Geſammtanordnung und Gliederung des »Handbuches der Architektur« iſt am Schluſſe des vorliegenden Halb-Bandes zu finden.
Ebendaſelbſt iſt auch ein Verzeichniſs der bereits erſchienenen Bände beigefügt.

Jeder Band, bezw. Halb-Band des »Handbuches der Architektur« bildet ein für ſich abgeſchloſſenes Ganze und iſt einzeln käuflich.

HANDBUCH

DER

ARCHITEKTUR.

Unter Mitwirkung von Fachgenoffen

herausgegeben von

Baudirector
Profeſſor Dr. **Josef Durm**
in Karlsruhe,

Geheimer Regierungsrath
Profeſſor **Hermann Ende**
in Berlin,

und

Geheimer Baurath
Profeſſor Dr. **Eduard Schmitt**
in Darmſtadt

Geheimer Baurath
Profeſſor **Heinrich Wagner**
in Darmſtadt.

Zweiter Theil:

DIE BAUSTILE.

HISTORISCHE UND TECHNISCHE ENTWICKELUNG.

3. Band, zweite Hälfte:

Die Baukunſt des Islam.

VERLAG VON ARNOLD BERGSTRÄSSER IN DARMSTADT.
1887.

DIE

BAUSTILE.

HISTORISCHE UND TECHNISCHE ENTWICKELUNG.

DES

HANDBUCHES DER ARCHITEKTUR

ZWEITER THEIL.

3. Band, zweite Hälfte:

Die Baukunft des Islam.

Von **Franz-Pascha,**

Director des technischen Bureaus im Wakf-Ministerium und Director des arabischen Museums zu Cairo.

Mit 216 in den Text eingedruckten Abbildungen, so wie 4 in den Text eingehefteten Tafeln, darunter 3 in Farbendruck.

DARMSTADT 1887.

VERLAG VON ARNOLD BERGSTRÄSSER.

Das Recht der Ueberfetzung in fremde Sprachen bleibt vorbehalten.

Zink-Hochätzungen aus der k. k. Hof-Photogr. Kunft-Anftalt von C. Angerer & Göschl in Wien und
aus der Anftalt für Photo-Chemigraphie und Autotypie von G. Meisenbach in München.
Farbendruck-Tafeln aus der lithographifchen Anftalt von Werner & Winter in Frankfurt a. M.,
fo wie von Spiégel und F. Didot & Cie. in Paris.
Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

THE GETTY CENTER
LIBRARY

Handbuch der Architektur.

II. Theil.

BAUSTILE.

Hiſtoriſche und techniſche Entwickelung.

3. Band, zweite Hälfte.

INHALTS-VERZEICHNISS.

Die mittelalterliche Baukunſt.

2. Abſchnitt:

Die Baukunſt des Islam.

		Seite
1. Kap.	Einleitung und hiſtoriſche Ueberſicht	2
	Geſchichtliche, insbeſondere baugeſchichtliche Tabelle	5
2. Kap.	Charakteriſtik der Architektur der Völker des Islam	7
3. Kap.	Bauſtoffe und Bautechnik	27
	a) Bauſtoffe	27
	b) Bautechnik	34
4. Kap.	Bauformen	66
5. Kap.	Bauwerke	95
	a) Gebäude für den Gottesdienſt (Cultgebäude)	95
	b) Mauſoleen, Familien- und Einzelgräber	118
	c) Tekiye, Sibil, Medreſſe und Moriſtan	122
	d) Profanbauten	125
	Literatur: Bücher über »Baukunſt des Islam«	149
Berichtigungen		150

Verzeichnifs

der in den Text eingeheftеten Tafeln.

Zu Seite 60: Fenfterverfchlufs in durchbrochener, bunt verglaster Gypsplatte.
» » 92: Deckenverzierung aus der alten Mofchee zu Cordova.
» » 93: Gemalte Holzdecke aus dem Veftibule der *Medreffe El-Aïni* in der Strafse *El-Duidari* zu Cairo.
» » 134: Burg und Schlofs Alhambra zu Granada. — Grundrifs.

DIE MITTELALTERLICHE BAUKUNST.

2. Abfchnitt.

Die Baukunft des Islam.

Von

Julius Franz-Pascha.

1. Kapitel.

Einleitung und hiſtoriſche Ueberſicht.

»Die chriſtlichen Völker waren nicht die einzigen, welche ſich der römiſchen Bautradition bemächtigten, um das Ueberlieferte in neuem Geiſte fortzubilden. Ehe wir den weiteren Verlauf dieſes wichtigen Entwicklungsproceſſes ins Auge faſſen können, haben wir die Aufmerkſamkeit auf eine andere Völkergruppe zu lenken, welche, ebenfalls durch den Impuls eines neuen Religionsſyſtems, in beſonderer Weiſe an der Ausbildung der groſsen Hinterlaſſenſchaft antiker Architektur arbeitete. Nur miſchten ſich hier ſchon manche Elemente altchriſtlicher Bauweiſe, beſonders in byzantiniſcher Faſſung, hinzu, welche mit aufgenommen wurden und, in Gemeinſchaft mit dem, was die Völker des Islam an eigenem geiſtigen Inhalt hinzuzufügen hatten, dieſer Architektur einen höchſt eigenthümlichen Miſchcharakter aufprägten. . . .«

LÜBKE, W. Geſchichte der Architektur etc. 6. Aufl. 1. Band. Leipzig 1884. S. 425.

»Die Araber lehnten ſich zwar in ihren Kunſtſchöpfungen an die Bauten, welche ſich in Syrien vorfanden, an, entwickelten jedoch ihre eigene Formenwelt . . . .«

Socin in: BAEDEKER, K. Paläſtina und Syrien. Leipzig 1875. S. 126.

1. Einleitendes und Hiſtoriſches.

Zu Anfang des VII. Jahrhundertes unſerer Zeitrechnung machten ſich im religiöſen Leben der Araber Strömungen geltend, die hauptſächlich gegen die herrſchende Vielgötterei gerichtet waren. Der Glaube an eine einzige Gottheit ſollte an die Stelle des Götzendienſtes treten, der Monotheismus den Polytheismus verdrängen. Die neue Lehre fand an *Mohammed* — dem an der fallenden Sucht erkrankten Sohne *'Abdallah*'s aus der Familie *Hâſchim*, einem weniger angeſehenen Zweige des edlen Geſchlechtes *Kureiſch*, welches, in Mekka feſshaft, die Aufſicht über das dortige berühmte Gotteshaus, die *Ka'ba*, führte — einen kühnen Verfechter, der ſie in Folge eines Traumgeſichtes mit glühender Begeiſterung verkündete.

»Es iſt kein Gott auſser der Gott, und *Mohammed* iſt der Geſandte des Gottes.« Der Glaube an Engel, Offenbarungen und Propheten, an eine Auferſtehung, an ein jüngſtes Gericht und an ein ewiges Leben, aber auch an eine Vorherbeſtimmung war mit inbegriffen.

Das Heidenthum wurde als Ausgeburt der Unwiſſenheit und Thorheit verachtet, am Judenthum und Chriſtenthum der Rigorismus der Ethik, welcher eine Menge leerer Formen erzeugte, und der Dogmatismus jener Zeit getadelt und von *Mohammed* ausgeſchieden, beim Chriſtenthum die Dreieinigkeitslehre als Vielgötterei verdammt.

Die Offenbarung, die er brachte, war, wie er ſelbſt ſagte, nichts Neues; ſeine Religion ſei uralt, und noch heute werde jeder Menſch ideell als Muslim geboren; nur ſeine Umgebung mache etwas Anderes aus ihm. Jeder iſt verpflichtet, an die neue Lehre zu glauben, und jeder Muslim iſt gehalten, ſie zu verbreiten. Seine Lehre nannte *Mohammed* »Islâm«, d. i. Unterwürfigkeit gegen Gott.

Zunächſt fand er nur Anhänger in ſeiner Familie, und erſt nach deren Flucht und Auswanderung nach Medîna machte die neue Lehre und zunächſt in der gedachten Stadt nennenswerthe Fortſchritte. Die Wahrheit des uralten Sprichwortes vom Propheten und ſeinem Vaterlande muſſte auch *Mohammed* an ſich erfahren. Doch gelang es ihm in der Folge, die Beduinen für ſeine Lehre zu gewinnen und politiſch zu einigen, Mekka zu erobern und die alten Götzenbilder zu vertilgen [1].

[1] Vergl.: SOCIN. Die Glaubenslehre des Islam in: BAEDECKER, K. Aegypten. 1. Theil. Leipzig 1877. S. 155—170.

Nach ſeinem 632 (am 8. Juni) erfolgten Tode ſtellte ſich ſein Schwiegervater *Abu-Bekr*, von den Anhängern zum Khalifen gewählt, an die Spitze der Bewegung. Getreu der Verpflichtung, die Lehre zu verbreiten, muſſte das Schwert vollbringen, was die Macht der Rede nicht vermochte.

Dadurch und durch den ſinnlichen Charakter, aber auch durch die innewohnenden gefunden Elemente verbreitete ſich die neue Lehre mit reiſsender Schnelligkeit; ſie ſchuf bei der nationalen Eigenthümlichkeit der erſten Bekenner »einerſeits ein ritterlich abenteuerliches Leben, welches in manchen Grundzügen an das des chriſtlichen Mittelalters erinnert, andererſeits eine hohe Blüthe der Cultur, beſonders der Naturwiſſenſchaften, Mathematik und Dichtkunſt, aber auch der nutzbringenden Landwirthſchaft«.

Schon wenige Jahre nach der Beſitznahme Mekkas, im erſten Jahrhundert nach der Flucht, wurden Damascus, Jeruſalem, Aleppo und Antiochien erobert, Memphis und Alexandrien beſetzt, arabiſche Stämme im Nil-Thal angeſiedelt und Foſtât gegründet, die perſiſche Hauptſtadt im Sturme genommen, deren Prachtbauten einen mächtigen Eindruck auf die Ueberwinder machten, das Saſſaniden-Reich geſtürzt, wobei ungeheuere Schätze in die Hände der Sieger fielen.

In Jeruſalem ſuchten die aus der alten Mekkaniſchen Ariſtokratie hervorgegangenen Omayyaden ein Concurrenz-Heiligthum zur Ka'ba in Mekka herzuſtellen. *Mohammed* ſchon befahl den Gläubigen, ehe er mit den Juden gebrochen hatte, ſich beim Gebet gen Jeruſalem zu wenden, und noch heute iſt das *Harâm* von Jeruſalem nach Mekka der heiligſte Ort der Muslimen.

Zwölf Jahre nach dem Tode *Mohammed*'s waren Perſien, Armenien und Meſopotamien erobert; in weiteren zwanzig Jahren waren Rhodos und die ganze Kyrenaika im Beſitze der Muslimen; die Heerführer der Khaliſen dehnten ihre Züge bis nach Samarkand und den Grenzen Chinas aus.

Mit der Verlegung des Sitzes des Khalifats nach Damascus hörte die patriarchaliſche Verfaſſung des Reiches auf, und Mekkaniſche Ariſtokraten beherrſchten von nun an das weite Reich der Gläubigen.

Gegen den Schluſs der I. Hedſchrah [2]) ſetzten die Bekenner des Islam nach Spanien über (710—11 n. Chr.), machten ſich das Land bis zu den Pyrenäen unterthan, und der letzte Omayyade, *'Abd-er-Rahmân*, gründete das Khalifat Cordova.

Auch das Franken-Reich ſollte ſich dem Halbmonde beugen; aber auf den catalauniſchen Feldern wurde durch *Carl Martell* der Siegeslauf der Saracenen gehemmt; ihr Feldherr verlor, nach mehrtägigen Kämpfen, Entſcheidungsſchlacht und Leben am 7. October 732, unter den Mauern der brennenden Stadt Tours. Reich mit Beute beladen, aber in wilder Flucht eilten die Schaaren *'Abd-er-Rahmân*'s den Pyrenäen zu; das germaniſche Europa war vor der ſaraceniſchen Ueberfluthung und Knechtſchaft gerettet.

Konnte Frankreich nicht gehalten werden, ſo richteten ſich die Araber dafür in Spanien bleibend ein und lieſsen ſich am Schluſſe der II. Hedſchrah (827 n. Chr.) auch in Sicilien dauernd nieder.

Im Jahre 762 n. Chr. verlegte der Abbaſſide *Almanzor* ſeine Reſidenz von Damascus nach Bagdad, und damit endete die rein arabiſche Epoche, welche unter

---

[2]) Um ein Jahr unſerer Zeitrechnung in ein Jahr der muslimiſchen Aera zu verwandeln, zieht man von erſterem die Zahl 622 ab, dividirt den Reſt durch 33 und addirt den Quotienten zu der Zahl, welche man dividirt hat; das Ergebniſs iſt allerdings nicht ganz genau richtig. So z. B. hat das Jahr 1291 (musl.) am 6. Februar 1875 (chriſtl.) begonnen. (Vergl.: Socin, a. a. O.) — Siehe auch: Wüstenfeld, F. Vergleichungs-Tabellen der muhammedaniſchen und chriſtlichen Zeitrechnung etc. Leipzig 1854.

dem wachſenden Einfluſſe Fremder und mit dem endlichen Sturze des Khaliſats durch die Mongolen ihren Abſchluſs erhielt.

Spanien machte ſich zum unabhängigen Khaliſat, dem in Meſopotamien, Perſien und Indien andere unabhängige Fürſtenthümer folgten; auch in Aegypten erkaufte *Tulûn* ſeine Unabhängigkeit. 969 n. Chr. verlegte der Fâtimide *Mu'izz* die Regierung nach Aegypten und gründete unweit Foſtât ſeine neue Reſidenz, das heutige Cairo. Durch ihn wurde der ganze Handel Indiens und Inner-Afrikas über Aegypten geleitet. Künſte und Wiſſenſchaften ſchwangen ſich zu nie geahnter Höhe auf; öffentliche Bauwerke wetteiferten in der Pracht der Ausſtattung mit den Privatbauten der Herrſcher und Groſsen. Die groſse politiſche Einheit der Bekenner des Islam war gebrochen; ſie ging weiter aus den Fugen, als 1031 n. Chr. das ſpaniſche Khalifat in eine Anzahl kleiner Königreiche zerfiel.

Auch die Händel mit den abendländiſchen Fürſten und Völkern konnten den Riſs nicht wieder heilen, und der Fanatismus der in Syrien zur Herrſchaft gelangten türkiſchen Seldſchucken (zur Leibgarde der Khalifen herausgebildete Kriegsgefangene aus Turkeſtan [3]) führte die europäiſche Ritterſchaft in das Land zum erbitterten Kampfe (1095 n. Chr.). Die Saracenen wurden aus Sicilien vertrieben, durch *Gottfried von Bouillon* das Königreich Jeruſalem geſtiftet, Toledo von *Alfons von Caſtilien* zurückerobert.

Das Kriegsglück machte in den folgenden Kämpfen mit den Kreuzfahrern (1147 u. 1189 n. Chr.) *Saladin* zum Herrn von Paläſtina, der die Chriſten wieder aus dem Lande vertrieb. Mit demſelben Glücke behaupteten ſich die Muslimen gegen die Kriegszüge der Franken unter *Ludwig dem Heiligen*, der ſeine Unternehmungen mit Gefangenſchaft und Tod unter den Mauern von Tunis beſchloſs.

Ein gefährlicherer Feind, als die Kreuzritter, drohte, von den Hochebenen der Tatarei herabſteigend, in den mongoliſchen Horden unter *Gengiskhan*, der in China, Perſien und Indien einfiel, ſich 1258 n. Chr. Bagdad's bemächtigte und der 500 Jahre blühenden Dynaſtie der Abbaſſiden ein Ende machte. Der letzte Sprösling dieſer Dynaſtie, *Mutawakkil*, welcher in völliger Bedeutungsloſigkeit als geiſtliches Oberhaupt in Cairo reſidirte, muſſte bei der Eroberung Aegyptens durch *Selîm I.* ſeine Hoheitsrechte an letzteren abtreten (1517). Hiermit war der jeweilige Sultan in Conſtantinopel geiſtliches und weltliches Oberhaupt aller Bekenner des Islam geworden.

Die Mongolen, culturfähiger als die Türken, wuſſten ſich die Cultur der Araber anzueignen und die Künſte in deren Geiſt zu pflegen. So dauerte denn die arabiſche Civiliſation fort, obgleich die arabiſchen Dynaſten mit Ausnahme derer in Spanien und Aegypten erloſchen waren.

Mit Glück behaupteten ſich die im letztgenannten Lande an die Regierung gelangten, aus der Leibwache der Khalifen hervorgegangenen Mamlûken-Sultane, und unter den bahritiſchen Mamlûken zeichnete ſich *Haſan* durch Pflege arabiſcher Kunſt und Wiſſenſchaft aus (1346—61 n. Chr.).

Kämpfe zwiſchen Mongolen und Türken füllten die nun folgende Zeit aus.

Das IX. Jahrhundert des Beſtehens des Islam ſah den Fall der arabiſchen Macht und Bildung in Spanien. 1492 nahm *Ferdinand* Granada, und es begann die Vertreibung und Ausrottung der Muslimen in Spanien. Damit war die politiſche Macht des arabiſchen Reiches zu Ende; nur Religion, Sprache und Künſte leben fort.

---

[3]) *Seldſchuck*, ein kühner Freibeuterführer des türkiſchen Groſsfürſten *Peighu* (im heutigen Kirghiſen-Lande), verliefs die Dienſte deſſelben und nahm ſeinen Wohnſitz gegen 1000 n. Chr. im Gebiete der Oghuſen. Um 1030 erhoben ſich die Seldſchucken, die Schaaren des *Seldſchuck*, dehnten in Verbindung mit anderen Türkenhorden ihre Herrſchaft nach den weſtlichen und nördlichen Provinzen aus und wurden 1048 mit den Byzantinern handgemein.

Was die Muslimen auf europäiſchem Boden in Spanien und Sicilien verloren, ward in anderer Weiſe durch die osmaniſchen Sultane an der Donau und bei den Dardanellen wieder gewonnen. Schon 1362 n. Chr. wurde Adrianopel zur Hauptſtadt des Osmanen-Reiches gemacht, und die Regierung *Murad*'s *I.* bedeutet eine Glanzepoche in der türkiſchen Architektur (1360—89); nach der Eroberung Conſtantinopels (1453) begegnen wir einer zweiten Blütheperiode türkiſcher Kunſt in den Bauten des Architekten *Sinan* unter *Soliman* (1520—65). Bis vor die Thore Wiens wurde die Fahne des Propheten getragen (1683), Aegypten zum türkiſchen Paſchalik gemacht (1517). Mit der Entſetzung Wiens ging auch der Stern *Mohammed*'s in Europa unter, und Land um Land ging verloren.

Geſchichtliche, insbeſondere baugeſchichtliche Tabelle.

Nach Chr. Geb.

622: (15.—16. Juli): Beginn der Mohammedaniſchen Zeitrechnung.

629: Beſitzergreifung Mekkas. Entfernung der Statuen und Idole aus der *Ka'ba*.

632: *Mohammed*'s Tod.

634: Einnahme von Damascus, Gründung von Baſſora.

637: Einnahme von Jeruſalem durch *Omar*. Gründung der *Omar*-Moſchee daſelbſt an Stelle des Salomoniſchen Tempels — die reichſte und prächtigſte Moſchee des Orients.
Einnahme von Aleppo und Antiochien.

638: Foſtât gegründet, Aegypten erobert.

641: Einnahme von Farmak, Memphis, Alexandrien durch *'Amr*, den Feldherrn *Omar*'s.
Ausführung zweier Nilmeſſer zu Syene und Denderah.
Wiederherſtellung des Canales, der den Nil mit dem rothen Meer verbindet.

642: *'Amr-ibn-el-Âs* baut eine Moſchee an der Stelle, wo ſich ſpäter das alte Cairo erhob, die heute noch ſeinen Namen trägt; er läſſt den *Mimbar* darin aufſtellen..
Einnahme der Hauptſtadt Perſiens (Madaïn); Tod des letzten Königs aus der Dynaſtie der Saſſaniden.
Schilderung der Pracht der Saſſanidiſchen Bauten.

644: Eroberungen in Perſien, Armenien, Meſopotamien.
Arabiſche Stämme im Nil-Thal angeſiedelt.

655: Beſitzergreifung von Rhodos, Zerſtörung und Verkauf der Trümmer des Coloſſes daſelbſt.
Herſtellung eines Nilmeſſers in Enſana.

665: Beſitzergreifung der Kyrenaika, Zerſtörung der alten Gebäude in Kyrene. Aufbau von Moſcheen und Schulen.

674: Einführung eines umfriedeten Raumes *(Makſura)* für den Khaliſen in den Moſcheen.
'Abd-el-Malek läſſt arabiſches Geld prägen, während man ſich vorher griechiſcher und perſiſcher Münzen bediente.

692: Einnahme und Zerſtörung von Carthago.

705: Erbauung der groſsen Moſchee in Damascus durch den Khaliſen *Walid*. Die erſten Minarete in Damascus. Moſchee als Weltwunder geprieſen. Griechen als Baumeiſter genannt. Antike Säulen aus ganz Syrien dazu. Decke von Holz mit Goldeinlagen. 600 goldene Lampen.

710: Erſte Expedition nach Spanien.

711: Zweite Expedition. Einnahme von Cordova, Malaga und Toledo.

712: Einnahme von Carmona, Sevilla und Mérida.

713: Beſitzergreifung von Alicante, Valencia und der Judenſtadt Elvira und Saragoſſa.
Erbauung einer Hauptmoſchee in Saragoſſa.

715: Gründung des Nilmeſſers auf der Inſel Rodah bei Cairo durch den Omayyaden *Soliman*.

717: Vollendung der groſsen, vom Khaliſen *Walid* begonnenen Moſchee in Damascus (705); die goldenen Lampen werden durch einfache erſetzt.
Beginn des Brückenbaues in Cordova.

742: Erbauung einer Hauptmoſchee und eines Marine-Arſenals in Tunis.
750: Der letzte Omayyade, *'Abd-er-Raḥmân*, flüchtet nach Spanien und gründet das Khaliſat Cordova.
755: Aufbau von Bagdad.
786: Beginn des Baues der groſsen Moſchee in Cordova an Stelle der alten Kathedrale.
788: Errichtung einer Münzſtätte in Cordova.
793: Erbauung der Fontaine *Aïn-Farkid* in Cordova.
827: Anlage von Brunnen und Waſſerbehältern in den Moſcheen Cordovas. Waſſerleitung in Bleirohren.
Dauernde Niederlaſſung der Araber auf Sicilien.
837: Erbauung der groſsen Moſchee in Kairouan aus Marmor und koſtbaren Terracotten; Umfriedigung derſelben mit einer Mauer von polirten Marmorquadern aus ſchwarzen und weiſsen Schichten abwechſelnd.
846: Erbauung von Bädern mit Marmorquadern und öffentlichen Brunnen aus dem gleichen Material in Cordova.
849: Cordova in ſeiner gröſsten Pracht.
852: Neue prächtige Bäder in Cordova.
868—904: Aegypten unabhängiges Sultanat. Tulûniden-Dynaſtie. Reichthum, Prachtliebe, groſse Bauthätigkeit.
876—878: *Ibn-Tulûn*-Moſchee erbaut.
878: Einnahme von Syrakus.
918: Neue Moſcheen und Marmorbrunnen in Cordova.
922: Bau einer gröſseren Moſchee in Granada.
941: Bau eines Aquäductes auf Pfeilern und Bogen von den Bergen Cordovas nach dem Waſſerſchloſs.
960: Verſchönerung der groſsen Moſchee in Tarragona und Segovia. In letzterer wird der *Miḥrab* mit koſtbaren Säulen geſchmückt. Canalbauten und Waſſerleitungen in den Ebenen von Arragonien, Granada, Murcia, Valencia.
969—1171: Fâtimiden-Herrſchaft in Aegypten. Gründung von Cairo bei Foſtât. Moſchee *El-Ashâr*: 971. Der ganze Handel Indiens und Inner-Afrikas nach Aegypten.
981: Erbauung der ſchönen Moſchee *Sobeïha* in Cordova.
Der durch ſeine Kenntniſſe und orientaliſchen Reiſen berühmte Architekt *Fatho-ben-Ibrahim El-'Omeya* baut zwei Moſcheen in Toledo.
1016: Einſturz der alten, 20 m weiten Holzkuppel des ſog. Felſendomes in Jeruſalem. Wiederherſtellung: 1022.
1031: Theilung Spaniens in kleine Königreiche mit Reſidenzen in Sevilla, Carmona, Malaga, Algeſiras, Granada, Alméria, Dénia, Valencia, Sarragoſſa, Huesca, Lérida, Toledo, Badajoz.
1148: Erbauung von prächtigen Paläſten und Moſcheen in Fez.
Blüthe der Künſte und Wiſſenſchaften, beſonders in Spanien.
1172: Erbauung einer prächtigen, groſsen Moſchee in Sevilla.
1172—1250: Herrſchaft der Ayyubiden.
1197: Bau des Königspalaſtes und Thurmes in Marocco.
1198: Eine 1195 begonnene groſse Moſchee in Sevilla vollendet. Moſcheen und Thurmbauten in Marocco.
1212: Beginn des Niederganges der arabiſchen Herrſchaft in Spanien.
1226: Vollendung des *Alcazar de Seïd* in Malaga.
1238: *Mohammed-ben-Alhamar* erhebt Granada zu ſeiner Reſidenz, baut prächtige Paläſte, Spitäler, Schulen, Bäder und öffentliche Brunnen etc.
1240—48: Sultan *Sâleḥ Ayyub (Curden Mamlûk)*.
1248: Verſchönerung Granadas, Pflege von Kunſt und Wiſſenſchaft daſelbſt.
Auf *Mohammed*'s Befehl Erbauung der Feſte *Alhambra*. Waſſerleitungen, Feſtungswerke.
1250—1380: Bahritiſche Mamlûken-Sultane in Cairo (Turcomanen).
1279: *Mohammed II.* baut am Palaſte der *Alhambra* und deren Befeſtigung weiter.
1306: Neue Paläſte und Bäder in Granada. Bei der *Alhambra* eine prachtvolle Moſchee mit Moſaikenſchmuck, kunſtvoll gearbeiteten Säulen mit ſilbernen Baſen. Ein öffentliches Bad vom Tribut der Juden und Chriſten erbaut.
1325: Neue Moſcheen, Bäder und Brunnen in Granada.
1326: Herrſchaft der Osmanen. Bruſſa und Nicäa erobert.

1333: Die neue grofse Mofchee *Yuſſuf*'s, ein Kunſtwerk erſten Ranges.
In der Nähe von Malaga ein grofses Schloſs von bewunderungswürdiger Schönheit durch *Yuſſuf* erbaut. Die Pläne nach den Angaben des Königs angefertigt.

1348: Die reichen Einwohner Granadas ahmen das Beiſpiel *Yuſſuf*'s nach und bauen ihrerſeits prächtige Paläſte. *Yuſſuf* erbaut auch das Eingangsthor »Pforte des Urtheilſpruches« der *Alhambra*.

1346—61: Pflege arabiſcher Kunſt und Wiſſenſchaft durch *Haſan*.

1356—59: Erbauung der ſchönſten Moſchee Cairos durch *Haſan*.

1360—89: Glanzepoche der osmaniſchen Architektur unter *Murad I.*

1362: Weitere Verſchönerungen in Granada und Cadix.

1373: Moſchee in Isnik. Byzantiniſche Centralkuppel in die osmaniſche Architektur aufgenommen.

1375: Erbauung des Palaſtes *Azake* mit marmornen Brunnen.

1380—1516: Borgitiſche Mamlûken-Sultane in Cairo. Grab-Moſchee *Farkûk*. Moſchee *Kait-Bai*.

1453: Eroberung von Conſtantinopel. Die *Sofien*-Kirche wird zur Moſchee und zum Vorbild für die ſpäteren osmaniſchen Moſcheenbauten.

1492: Die chriſtliche Fahne weht auf den Thürmen der *Alhambra*. Ende der mauriſchen und arabiſchen Herrſchaft in Spanien nach 800-jähriger Dauer.

1520—66: Zweite Glanzepoche der osmaniſchen Architektur unter Sultan *Soliman*. Die Prachtbauten des Architekten *Sinan*. Die *Solimanje'*, das Hauptwerk.

1603—17: Rückgang unter *Ahmed*. *Ahmed*-Moſchee mit unverkennbarem indiſchem Einfluſs.

1748—55: *Nuri Osmanje'*-Moſchee erbaut.

1824—57: Die Alabaſter-Moſchee *Mohammed 'Ali* in Cairo.

In Perſien wurde im VIII. Jahrhundert unter den Abaſſiden grofser Glanz entfaltet; alles jetzt Vorhandene ſtammt aus der Zeit Schah *Abba's des Grofsen*, aus dem XVI. Jahrhundert. Prachtbauten in Iſpahan und Teheran.

In Indien ſtammen die Prachtbauten in Delhi aus der Mitte des XVI. bis Mitte des XVII. Jahrhundertes.
Prachtbauten Schah *Akbar des Grofsen* in Agra. Palaſt.
Das Mauſoleum zu Secundra.
Schah *Dſchehan* liefs 40 Moſcheen in Delhi aufführen, darunter die »Grofse« Moſchee und die Perl-Moſchee.
Das Mauſoleum der *Nur-dſchehan*, von den Zeitgenoſſen das »Wunder der Welt« genannt.

2. Kapitel.

Charakteriſtik der Architektur der Völker des Islam.

»Nation ſémitique anti-artiſtique, ils ont ſoumis des pays abondants en reſtes de ſtyles en ruine, et ont employé les artiſans de ces pays à bâtir leurs mosquées et leurs palais; ils ont adopté d'abord l'ancien art et plus tard ont greffé pluſieurs de ſes traits ſur un nouveau ſtyle à eux.«

Priſſe d'Avennes. L'art Arabe etc. Paris 1876. S. 232—254.

2. Früheſte Zeit.

»Die Araber bildeten die Bevölkerung nicht nur der nach ihnen genannten Halbinſel, ſondern auch der ſyriſchen Wüſte, welche nach Norden zwiſchen Syrien und dem Euphrat ſich erſtreckt, und weiter Striche im babyloniſchen Tieflande. Den weſtlichen Rand jener Wüſte bewohnten arabiſche Stämme, welche im III. Jahrhundert n. Chr. ihre Führung in den Gaſſaniden erhielten. Auf der Oſtſeite erwuchs 195 n. Chr. aus Araber-Anſiedelungen um die Stadt Hira das Reich der Lachmiden. Daſſelbe breitete ſich über das linke Euphrat-Ufer aus und ſchloſs 633 der Herrſchaft ihrer ſüdlicheren Stammesgenoſſen ſich an, als *Mohammed* erſtanden war und die Araber unter ſeinen Nachfolgern den ſtaunenswerthen Siegeslauf begannen [4]).«

[4]) Vergl.: Profeſſor G. Droysen's Allgemeiner hiſtoriſcher Handatlas. Ausgeführt von R. Andrée. Bielefeld und Leipzig 1886. Erläut. Text, S. 80—85.

Das Volk, das die genannten Landſtriche bewohnte, das, unter dem Banner der neuen Religion kämpfend, und in der Abſicht, nicht zurückzugehen, mit Weib, Kind und Heerden den Eroberungszug durch die Welt unternahm, beſtand zum gröfsten Theile aus Zelt-Arabern *(Wabarîye)*, welche das Wohnen in Städten und Dörfern haſſten, und nur zum geringen Theile aus Süd-Arabern, welche das Wohnen in Steinhäuſern mehr liebten. Dieſe waren ſomit der culturfähigere Bruchtheil, und für ihre Begabung und Geſchicklichkeit im Bauen geben die Steinbauten in Süd-Arabien, mit ihren langen Steinbalken und ſteinernen Dächern, beredtes Zeugniſs. Mit dieſer alt-yemeniſchen Bauart decken ſich auch die Werke im Haurân, die aus kohlſchwarzen, ſorgfältig gearbeiteten, oft überkünſtlich zugeſchnittenen Quadern hergeſtellten Steinbauten. Wohl hat bei dieſen die griechiſch-römiſche Kunſt mitgewirkt, aber nicht als Herrin, ſondern als Dienerin. Wir finden in ihnen einen Bauſtil von ausgeprägter Individualität, der nicht griechiſch und nicht römiſch und nicht ſyriſch iſt, der aber ſpeciell »hauràniſch« genannt werden kann [5]). Dort finden ſich auch die ausgedehnten Troglodyten-Städte, deren Anfänge wohl in das höchſte Alterthum zurückgehen und die als Uebergang vom Nomaden-Zelt zum feſten Wohnſitz anzuſehen ſind.

Frühe ſchon (180 n. Chr.) herrſchte in jenen Gegenden das Chriſtenthum, und es dürften die erwähnten »Gaſſaniden als Nation der erſtgeborene Sohn der chriſtlichen Kirche ſein«, welche ihr Land mit zahlreichen Kirchen und Klöſtern ſchmückten.

Die früher zu feſten Wohnſitzen gelangten, ſtammverwandten Phöniker hatten gleichfalls ſchon eine entwickelte Baukunſt, und wenn die Juden zu ihrem erſten Tempelbau phönikiſche Werkleute berieſen, ſo half nur der Halb-Semite dem Semiten. Die Race als ganz unbegabt für die Baukunſt zu erklären, wie es *Priſſe d'Avennes* [6]) thut, ſcheint demnach doch etwas gewagt. Die Araber ſind wohl ſo alt, wie die anderen Völker der ſemitiſchen Race; nur erhielten ſie ſich am längſten ihre Ungebundenheit und Freiheit, und erſt mit der Annahme des Islam, zu der ſich auch die Gaſſaniden mit ihren Fürſten bequemen muſſten, brachen ſie mit den alten Einrichtungen und Gebräuchen.

Stand nun auch die Baukunſt im eigenen Lande nicht auf der höchſten Stufe, ſo war doch eine ſolche da; ſie konnte keine vollſtändig ureigenthümliche ſein, da die arabiſchen Völkerſchaften im Oſten, Weſten und Norden von hoch entwickelten Culturen umgeben waren und ſie ſich deren Einflüſſen nicht entſchlagen konnten.

Perſien, die Euphrat- und Tigris-Länder, Syrien, die oſtrömiſchen Lande und Aegypten waren mit Denkmälern der Baukunſt allererſten Ranges längſt gefüllt, hatten ſchon mehrhundertjährigen, ja mehrtauſendjährigen Beſtand ſolcher aufzuweiſen, zu einer Zeit, wo den arabiſchen Stämmen noch eine Mitwirkung bei jeder monumentalen Kunſtthätigkeit verſagt war.

Als ſie die Führerſchaft bei der religiöſen Bewegung übernahmen und die halbe Welt ihrer Herrſchaft dienſtbar machten, verhinderten ſie dieſe groſsen politiſchen Aufgaben an der Aufnahme und Entfaltung einer eigenen Kunſt. Als der zweite Khalife wegen des Wiederaufbaues der abgebrannten *Ka'ba* in Stein gefragt wurde, gab er nach *Ibn-Khaldûn* zur Antwort: »Macht ſie, aber baut nur drei Räume und überhaupt keine hohen Bauten; haltet euch an die Maſsnahmen des Propheten, d. i. feht zu, daſs ihr die Oberherrſchaft behaltet.«

---

[5]) Vergl.: Wetzstein, J. G. Reiſebericht über Hauran und die Trachonen etc. Berlin 1860.

[6]) In: *L'art Arabe etc.* Paris 1876.

Eine Originalität findet ſich in den Bauwerken der erſten zwei Jahrhunderte noch nicht. Die Bekenner des Islam richteten in den eroberten Ländern die vorhandenen Bauten für ihre Zwecke ein oder entnahmen aus den von ihnen zerſtörten das Material für ihre Neubauten und bedienten ſich für die Ausführung fremder Kräfte. Ihre erſten Architekten waren wohl die Kuſchiten oder Miſchlinge von Semiten und Kuſchiten aus Afrika und Aſſyrien, da der groſse Haufen der Zelt-Araber in dieſer Beziehung aus ſich noch kein Material liefern konnte.

Sogar zu der einfachen Ausführung der Moſchee des Propheten in Medina, deren Umfaſſungswände aus 3 Ellen hohen Luftſteinmauern ohne Putz und Farbenauftrag beſtanden, deren Hallen mit einem auf Palmſtämmen ruhenden, aus Palmzweigen und Mörtel hergeſtellten Dache gedeckt waren, bediente man ſich fremder Werkleute.

El-Walid, Sohn des *'Abd-el-Malek*, ſchickte nach Byzanz um Werkleute für die Moſcheen in Jeruſalem und Damascus und noch für zwei andere geheiligte Orte in Arabien; auch Moſaik-Arbeiter wurden von Byzanz für dieſe Bauten verlangt.

So wurden nach den Kuſchiten die Rhomäer die Architekten der Araber, und Griechen waren die Baumeiſter der Moſchee des *Walid* in Damascus, die als ein Weltwunder geprieſen wurde (705 n. Chr.).

Dafür erhielt auch *Walid*, als er bei einem Beſuche in Medina den Unterſchied zwiſchen ſeiner Moſchee und der in Medina hervorhob, die Antwort: »Wir haben Moſcheen gebaut, und ihr — Kirchen!«

Die Byzantiner ſelbſt waren aber in ihrer Kunſtweiſe wohl wieder von den Perſern beeinflufſt; denn gerade gewiſſe Züge der erſteren, welche mehr ein orientaliſches Gepräge tragen, wurden ſpäter von den Arabern mit beſonderer Vorliebe angenommen.

Zur Zeit der arabiſchen Erhebung war das Saſſaniden-Reich der Neu-Perſer, wenn auch nicht mehr politiſch, ſo doch in Bezug auf die Künſte in hoher Blüthe. Byzantiner und Perſer waren aber nicht nur mit dem Schwerte in der Hand, ſondern, in Folge des wechſelnden Beſitzes der viel umſtrittenen Grenzländer Armenien und Meſopotamien, auch in künſtleriſcher Beziehung in Fühlung mit einander. Der Saſſaniden Kraft ward durch den Frieden mit Kaiſer *Heraclius* (628 n. Chr.) gebrochen; ſie konnten dem arabiſchen Anſturme einige Jahre ſpäter nicht mehr widerſtehen.

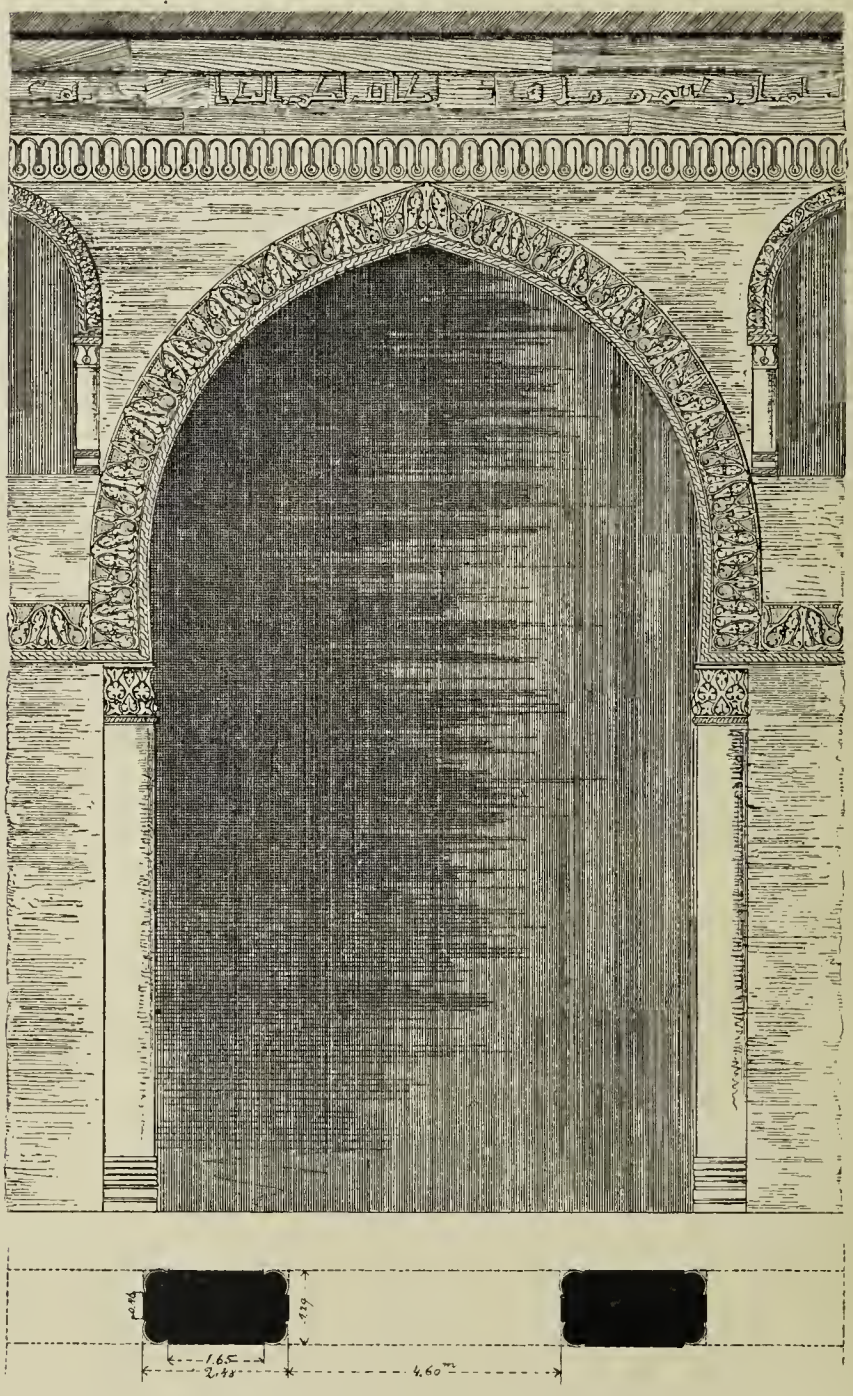
Die Pracht der ſaſſanidiſchen Bauwerke wirkte mächtig auf die Sieger, die ſich dieſem Eindruck in der Folge nicht mehr entſchlagen konnten, und ſo gewannen die Perſer, die im Kriege Beſiegten, doch als Dritte einen Einfluſs auf die Geſtaltung der arabiſchen Kunſt.

In Aegypten kamen die Araber in ein mit Kirchen und Klöſtern gefülltes Land, die in Moſcheen umgewandelt werden oder als Vorbilder dienen konnten. Im IX. Jahrhundert (chriſtl. Zeitr.) waren nach *Makrizi* (geb. 1364 chriſtl. Zeitr.) in dieſem Lande 125 koptiſche Kirchen und 83 Klöſter. Die koptiſchen Architekten gewannen hier, namentlich als hervorragende Conſtructeure, als Vierte ihren Antheil an der arabiſchen Kunſtentwickelung. Die Araber haben ſomit gleich viel den Byzantinern, Perſern und Kopten zu verdanken, welche ihre Kunſt in die Höhe brachten, während ſie ſpäter Mongolen, Tataren und Türken in Verfall brachten.

Das Specifiſche des arabiſchen Stiles kann wohl am eheſten auf ſaſſanidiſche Quellen zurückgeführt werden, und dieſen darf man Vieles von der Vornehmheit und Feinheit in der Erſcheinung der Bauwerke und der eigenthümlichen Art ihrer Verzierungen zuſchreiben.

Am ſchönſten und reinſten entwickelte er ſich im ägyptiſchen Lande. In welcher Weiſe die Araber ſelbſt an dieſer Entwickelung mitgearbeitet haben, iſt ſchwer feſt zu ſtellen. Beſtritten kann ja nicht werden, daſs ſie nie geſchickte Handarbeiter

Fig. 1.



Arcade der Moſchee *Aḥmed-ibn-Tulûn* zu Cairo. — 1/150 n. Gr.
(876—878 n. Chr.)

waren und die Griechen, Perſer und Kopten nie als ſolche entbehren konnten; auf der anderen Seite ſind aber die gediegenen Leiſtungen einzelner Stämme auf dem Gebiete des Hochbaues in ſehr früher Zeit nicht wegzuwiſchen.

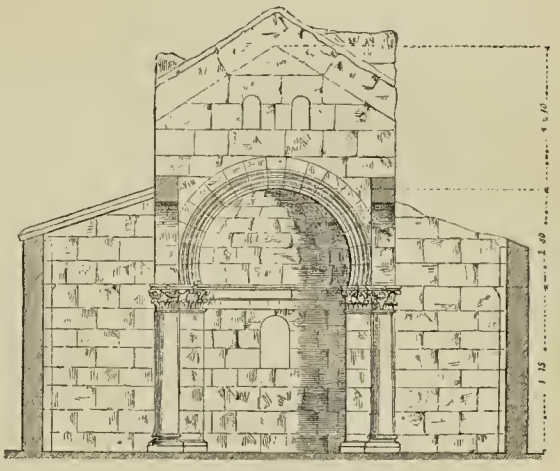
Auch auf ſpaniſchem und italiſchem Boden dürfte bei der Löſung der dortigen

architektonifchen Aufgaben die Mitwirkung der fefshaften chriftlichen Bewohner nicht auszufchliefsen fein.

Von einer arabifchen Architektur kann nach *Ibn-Khaldûn* erft mit dem Niedergange des grofsen Khalifen-Reiches die Rede fein.

Noch um 1200 n. Chr. wurden chriftliche Bauten zu Mofcheen hergerichtet, fo z. B. die urfprünglich fränkifche Kirche in Salchat mit ihrem im Spitzbogenftil ausgeführten Ritterfaal, deren Quader noch die fränkifchen Lilien tragen; die grofse Stadt-Mofchee in Bosra wurde mit weifsen, monolithen Marmorfäulen von 4,3 m Höhe gefchmückt, die auf eigens conftruirten Fuhrwerken aus den Ruinen von Gerafa dorthin verbracht wurden. In gleicher Weife wurde in Der'ât die grofse Gebethalle durch *Saladin*'s Statthalter gebaut; in Ephefus lieferten die weifsen Marmorquader der dortigen antiken Bauwerke das Material zu der jetzt wieder verfallenen grofsen Mofchee, und noch 1453 wurde der Kuppelbau des *Anthemios* und *Ifidoros* in Conftantinopel ohne Weiteres zur Mofchee umgeftempelt etc.

Fig. 2.



Chorbogen.

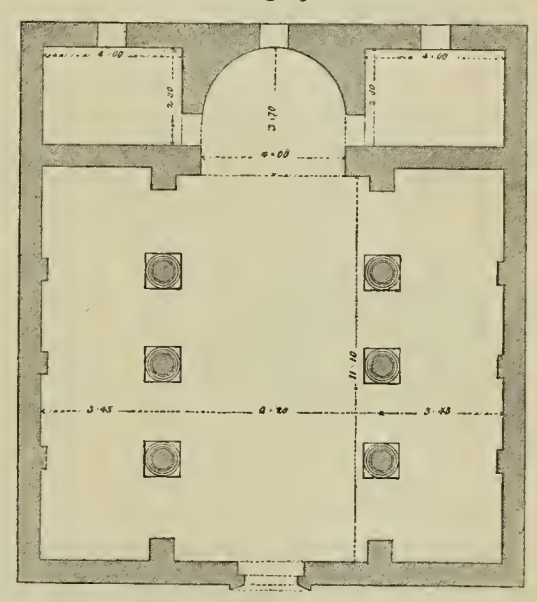
Frei von jeder Nachahmung alter Stile zeigt fich zuerft die Mofchee des *Ibn-Tulûn* in Cairo (876 n. Chr.), die allerdings einen Kopten zum Baumeifter hatte.

In diefer tritt zum erften Male der Spitzbogen als bezeichnendes Element, fyftematifch durchgeführt, an einem Baue auf. Den Arabern in Aegypten gebührt demnach das Verdienft, diefen zuerft als äfthetifches Moment in die Baukunft eingeführt zu haben. Neben ihm treten auch am genannten Bauwerke die erften Syfteme von gewiffen verfchlungenen und geometrifchen Ornamenten auf (Fig. 1).

Vielleicht noch etwas früher ift das gleiche Vorkommen an einem kleinen Werke, dem Nilmeffer auf der Infel Rodah (861 chriftl. Zeitr.?), zu beftätigen.

3. Erfter Bau im Spitzbogenftil.

Fig. 3.



Grundrifs.

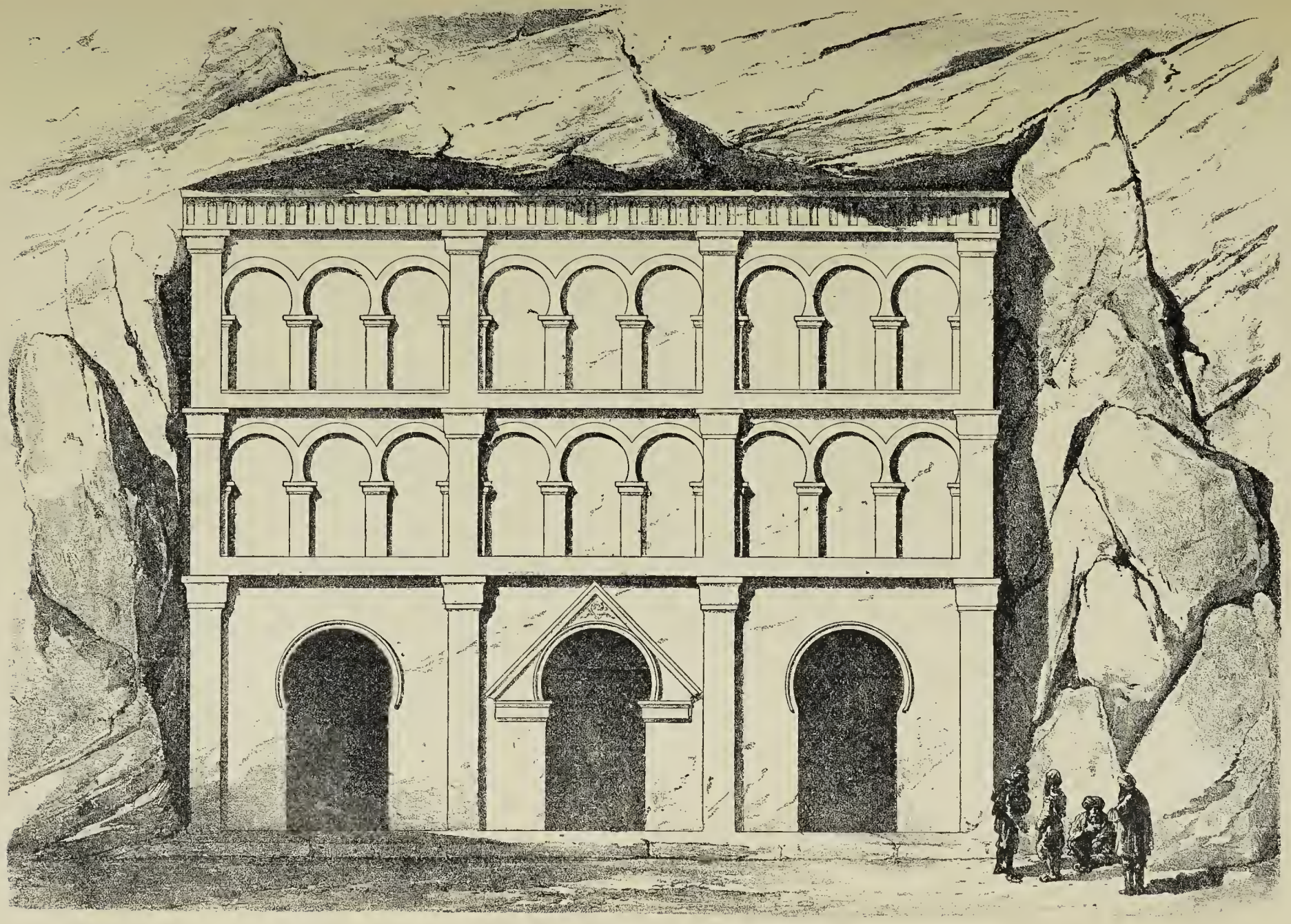
Kirche zu Dana [9]). — 1/250 n. Gr.

Auf ein Vorkommen der Spitzbogenlinie als Bogenform an Bauwerken in älteftet Zeit wurde fchon in Theil II, Band 1 und 2 diefes »Handbuches« (Baukunft der Griechen und der Römer) hingewiefen; aber nirgends war diefelbe zum thatfächlichen Merkmal erhoben.

Uebrigens find nicht alle Monumente in Aegypten, die den Spitzbogen zeigen, fpecififch arabifch; fo befand fich z. B. das bei *Priffe d'Avennes* [7]) abgebildete fchöne, fpitzbogige Marmor-Portal in Cairo (Quartier *Nahaffin*) früher an einer normannifchen Kirche in St. Jean d'Acre (Akkon) und wurde von dort herübergebracht.

[7]) A. a. O., Pl. XXXIV.

Fig. 4.



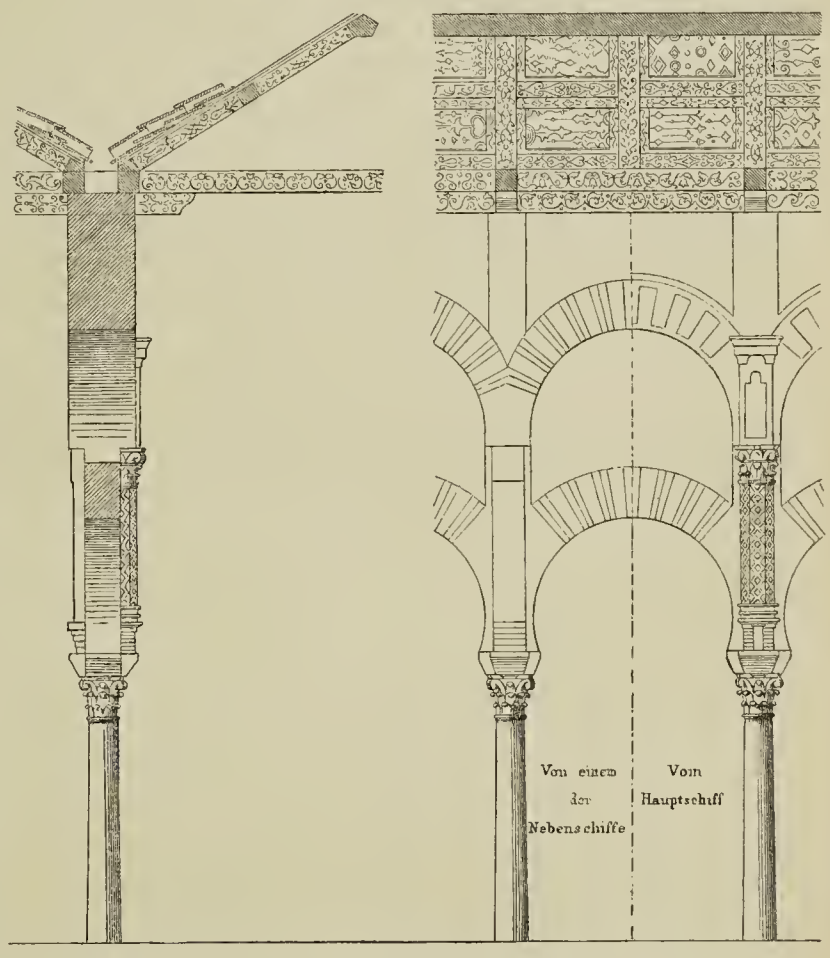
Felsengrab zu Urgub [9]).

Neben dem Spitzbogen behält bei Thür- und Fenſteröffnungen und bei Bogenſtellungen der byzantiniſche, geſtelzte Rundbogen ſein Recht. Zu dieſen der alten Welt ſchon bekannten Bogenformen tritt als formale Neuerung der rund- und ſpitzbogige Hufeiſenbogen [8]) und der gezackte Bogen beſonders in Spanien, der Kleeblattbogen, der Kielbogen hauptſächlich in Perſien und Indien hinzu (Fig. 2 u. 4). 4. Andere Bogenformen.

Die Säulen entbehren des Ebenmaſses und der Geſetzmäſsigkeit, ſo wie der optiſchen Feinheiten — der Schwellung und der Verjüngung — der antiken Vorbilder. Meiſt ſind ſie im Verhältniſs zur Dicke ſchlank und geſtreckt, ſetzen ſich groſsentheils aus Fuſs, Schaft und Kapitell zuſammen (der erſtere iſt nicht immer beſonders ausgezeichnet) und tragen bei Bogenſtellungen zwiſchen den Anfängern und dem Abakus das verkümmerte antike Gebälkſtück, d. i. den byzantiniſchen Polſterſtein.

Auf die Verwendung von mächtigen Säulen zur Abſtützung hoch gelegener Structurtheile verzichtet die arabiſche Kunſt und begnügt ſich mit mäſsig hohen, meiſt älteren Bauten entnommenen Säulenſchäften, die ſie dann zur Erreichung ihres Zweckes über einander ſtellt, dann aber nicht, wie bei der ähnlichen Anordnung im Inneren der antiken Tempel, zur Verſpannung die geraden Architrave wählt, ſondern zu den Bogen greift, die in ihren Uebereinanderſtellungen und Verſchlingungen einen phantaſtiſchen Anblick gewähren (Fig. 5 u. 6). Bei den Pfeilern werden die ſcharfen, rechtwinkeligen Ecken durch Viertelſäulen erſetzt (Fig. 1). 5. Bogenſtellung.

Fig. 5.



Dachſtuhl und Decken der Schiffe in der Moſchee zu Cordova [10]).

Eine weitere charakteriſtiſche Eigenthümlichkeit des in Rede ſtehenden Stiles beſteht in der Ausbildung und ausgiebigſten Verwendung des Flächen-Ornamentes und im Hereinziehen der Schriftzeichen in dieſes (Fig. 7). 6. Flächen-Ornament u. Schriftzeichen.

[8]) Der rundbogige Hufeiſenbogen kommt übrigens an byzantiniſchen Bauten aus der Zeit *Juſtinian*'s (etwa 530 n. Chr.) vereinzelt ſchon vor, ſo daſs dieſe Form der arabiſchen Kunſt nicht ganz ureigenthümlich iſt. Der Chorbogen der Kirche in Dana (Fig. 2), ſo wie die Bogen der Blend-Arcaden des Felſengrabes in Urgub (Fig. 3) ſind hufeiſenförmig eingezogen. (Vergl.: Texier, Ch. & R. P. Pullan. *Byzantine architecture etc.* London 1864. Pl. LIX u. Pl. IV, ſo wie Text S. 248 u. 235.)

[9]) Facſ.-Repr. nach dem eben genannten Werke.

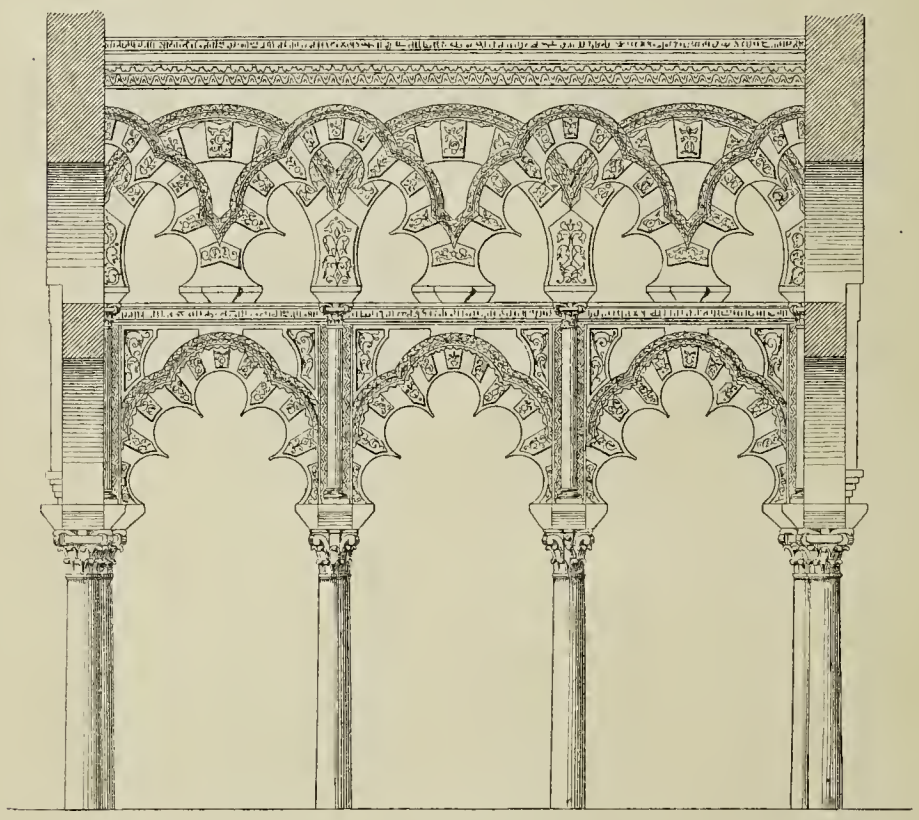
Nicht nur die inneren Wandflächen der Gebäude ſind damit überzogen; auch im Aeuſseren, ſo z. B. bei den Kuppelflächen (ſiehe das Grabmal des Sultan *Soliman-ibn-Selim* in Cairo u. a.) wird davon Gebrauch gemacht. Reizende, farbige Thonflieſen ſind allenthalben die Träger dieſes wirkungsvollen Schmuckes, der in der Zeichnung meiſt die Motive, welche in der Teppichwirkerei verwendet wurden, auf das glücklichſte übertragen verwerthet.

7. Zinnen und Kuppeln.

Bei den Bekrönungen der Façaden folgten die Araber meiſt dem ägyptiſchen, aſſyriſchen, phönikiſchen oder auch perſiſchen Vorgange, indem ſie als wirkungsvollſten Abſchluſs die Zinnenbekrönung wählten.

Auch die Kuppeln der Byzantiner oder der Saſſaniden führten ſie in ihre Baukunſt ein. In Aegypten geſchah deren Einführung ohne Zweifel durch die Chriſten.

Fig. 6.



Groſse Façade (gegenüber dem Sanctuarium) der Moſchee zu Cordova [10]).

Makrizi erwähnt zu ſeiner Zeit eine Kirche mit 3 Kuppeln zu Aſſiût in Ober-Aegypten, die aus weiſsen Steinen gebaut war und von denen jede eine Höhe von 80 Ellen hatte und aus der Zeit *Conſtantin des Groſsen* ſtammte. Man braucht ſie deſshalb nicht nach *Coſte* [11]) aus dem Araber-Zelt oder nach Anderen vom Kürbis und von der Melone abzuleiten.

Sie erhoben ſich in ſpitzer, runder oder zwiebelförmiger Geſtalt, auf der Oberfläche glatt oder gefurcht, nach byzantiniſcher Weiſe meiſt über quadratiſchem Raume auf Bogen und Pendentifs. Die Auszierung der Pendentifs gehört wieder zu den Stileigenthümlichkeiten. An Stelle der glatten, nur mit Moſaik geſchmückten Kugelflächen der Byzantiner treten die ſog. Stalaktiten — bienenzellenartige Gebilde auf den ſphäriſchen Dreiecken (Fig. 8, 9 u. 10), die dann auch noch auf andere Baubeſtandtheile übertragen werden.

Als Groſs-Conſtruction, wie bei der *Agia Sofia*, wurde übrigens die Kuppel in der Blüthezeit nicht ausgeführt und dann mehr bei den Denkmalbauten, als bei den Moſcheen verwendet.

[10]) Nach: Allg. Bauz. 1856.

[11]) Siehe: Coste, P. *Monuments modernes de la Perſe.* Paris 1867. Taf. 71.

Fig. 7.

1.

2.

3.

4.

1. Kufiſche Inſchrift in Stuck (aus der Moſchee Sultan *Ḥaſan* zu Cairo).
2. *Sulus*-Inſchrift in Elfenbein, ſculpirt (arabiſches Muſeum zu Cairo).
3. Kufiſche Inſchrift aus Silberplättchen auf Meſſing (vom *Kurſi Mohammed-ibn-Kala'ûn's*, im arabiſchen Muſeum zu Cairo).
4. *Sulus*-Schrift auf Papier.

Fig. 8.

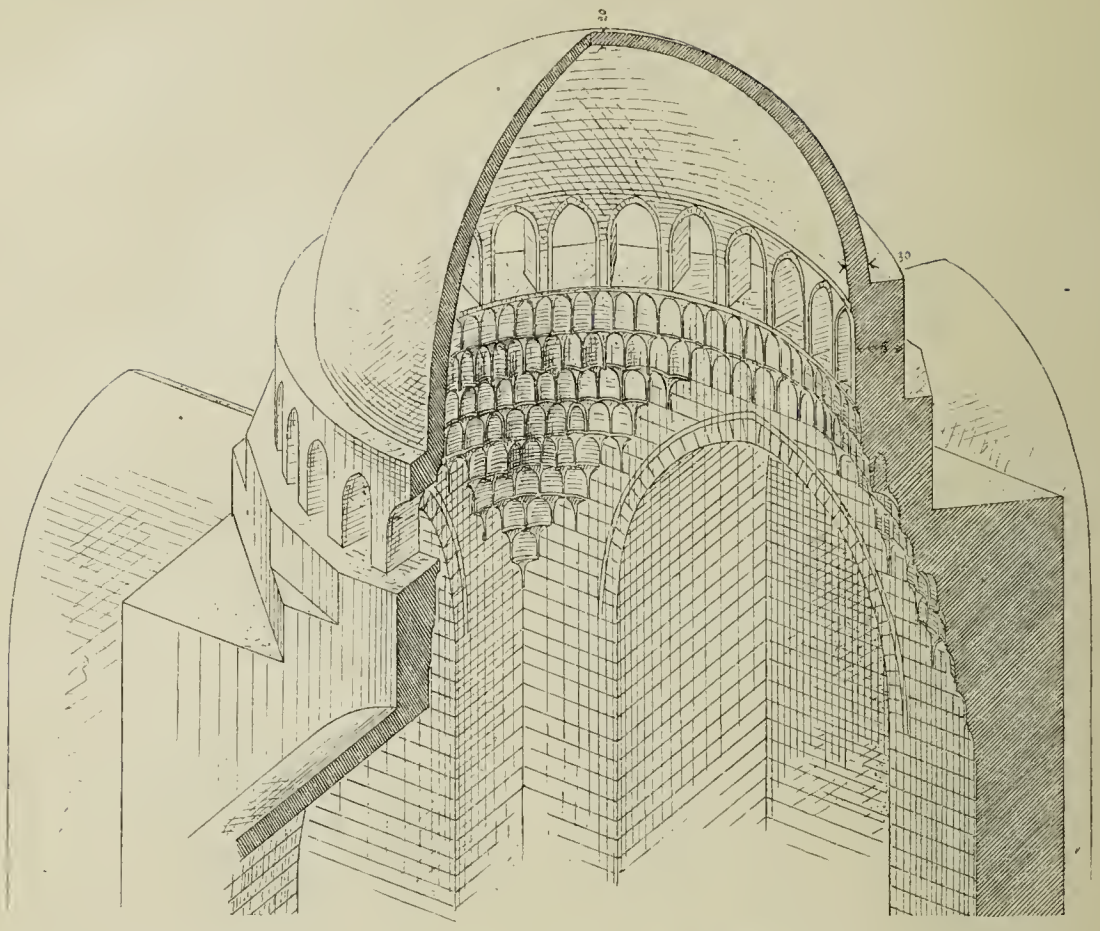
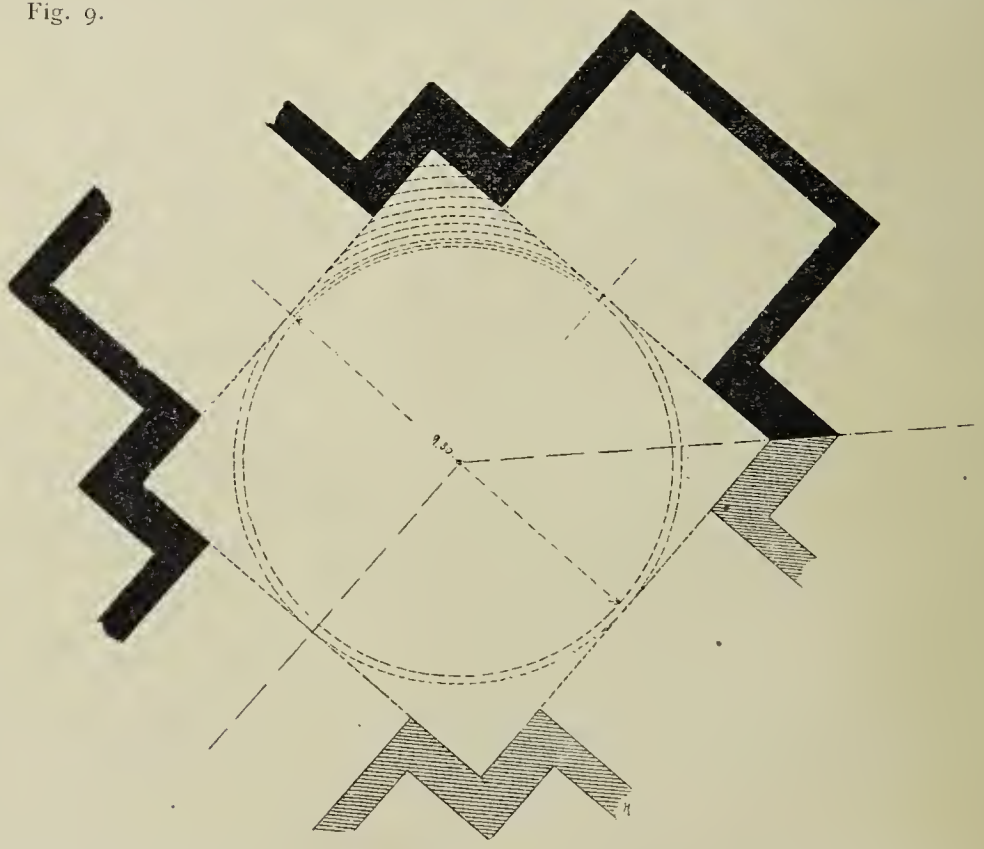


Fig. 9.

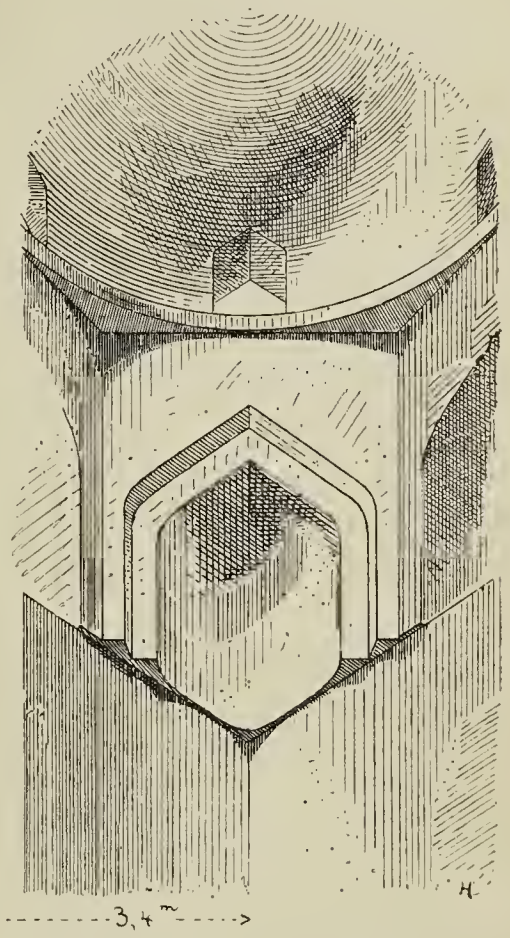


Meslakh des Bades *Aſchraʿîye* nächſt der Moſchee *Muayyed* zu Cairo.

Erbauer: Sultan *Muayyed*. — XV. Jahrh. chriſtl. Zeitr.

Nur über den Gräbern hoher Perſönlichkeiten und an den Mauſoleen der Moſcheen findet man Kuppeln allgemein, wie bei den Moſcheen Sultan *Haſan*, *Barḳûḳ*, *Ḳait-Bai*, *El-Ghuri* u. a., aber niemals zur Einwölbung der Gebeträume. Dagegen ſind die *Lîwâns* mancher Moſcheen mit ſphäriſchen, Kreuz- oder Kloſtergewölben bedeckt, deren Formen aber in der äuſseren Architektur dieſer Monumente nicht zur Geltung kommen, z. B. Moſchee Sultan *Haſan*, *Barḳûḳ* etc. Die Kuppel über dem heiligen Fels zu Jeruſalem bedeckt keinen Gebetraum. Mekka hatte zwar ſchon frühzeitig viele Minarete, aber keine Kuppeln; die jetzt in ziemlich groſser Zahl beſtehenden ſind neueren Datums. Auch die Moſcheen *'Amr* und *Ibn-Tulûn* hatten urſprünglich keine Kuppeln. Die kleine Kuppel über dem Grabe von *'Amr*'s Sohne iſt neuerer Conſtruction, und der überkuppelte Raum im *Sahn-el-Gâm'a* von *Ibn-Tulûn* war entweder urſprünglich Mauſoleum oder *Medeh;* zu letzterem Zwecke diente dieſer Raum noch bis vor etwa 15 Jahren. Die nur noch in ihren Reſten erkennbare Holzkuppel über dem *Miḥrab* dieſer Moſchee verdankt ihr Daſein wahrſcheinlich einer ſpäteren Reſtauration.

Fig. 10.



Pendentif der Kuppel vom Mauſoleum des Emir *Huſſen* zu Cairo.
(1276 chriſtl. Zeitr.)

Die Ruine des alten Grabmals vor *Bab-el-Karafa* in Cairo (zwiſchen der Citadelle und *Imâm*), wahrſcheinlich aus der letzten Zeit der Fâtimiden-Herrſchaft, zeigt auf der Kuppel eine Laterne; die Parallele, welche *Priſſe d'Avennes* aus dieſem Umſtande zwiſchen dem kleinen Gebäude und der Florentiner Kuppel des *Brunellesco* zieht, paſſt kaum zum Ernſte des genannten Forſchers.

Man hielt in Aegypten am beſchränkten Gebrauch der Kuppeln bis zur Eroberung des Landes durch Sultan *Selîm* feſt, wo dann öfter der türkiſche Stil Verwendung fand und *Agia Sofia* in ihren conſtructiven Formen das Vorbild für die ägyptiſche Moſchee abgab.

8. Minarete und Erker.

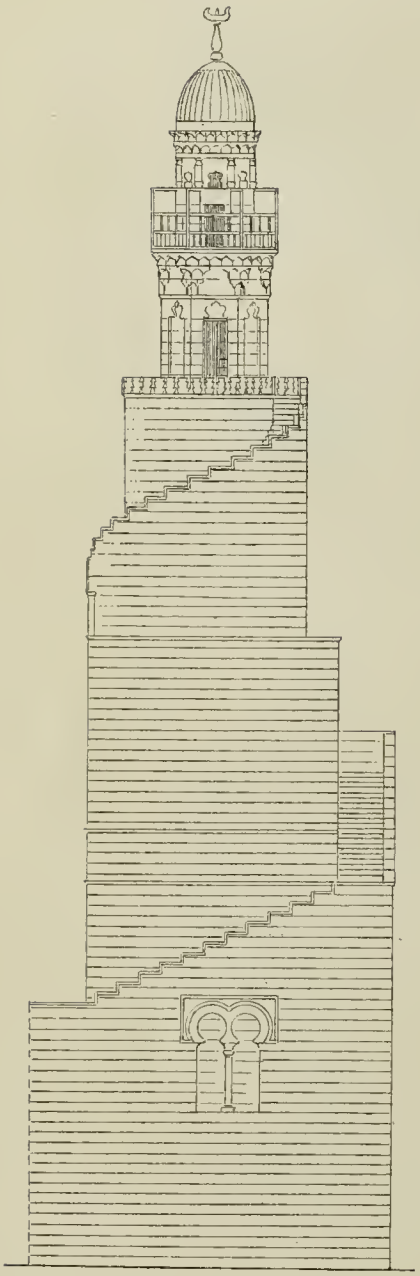
Ohne Vorbild wurden die Minarete — zunächſt erhöhte Standorte für die Gebetrufer, die übrigens den erſten Moſcheen fehlen — erfunden, dieſe ſchlanken, zierlich und fein gegliederten, hoch über alle Bauten einer Stadt emporragenden, thurmartigen Anbauten der Moſcheen (Fig. 11, 12 u. 13).

Frei erfunden ſind auch die reizenden Holzerker der Privathäuſer mit ihren *Muſcharabîyen*, welche die ſonſt glatten, unbedeutenden, nach der Straſse gekehrten Seiten der bürgerlichen Wohnhäuſer maleriſch beleben (Fig. 14).

9. Bauweiſen.

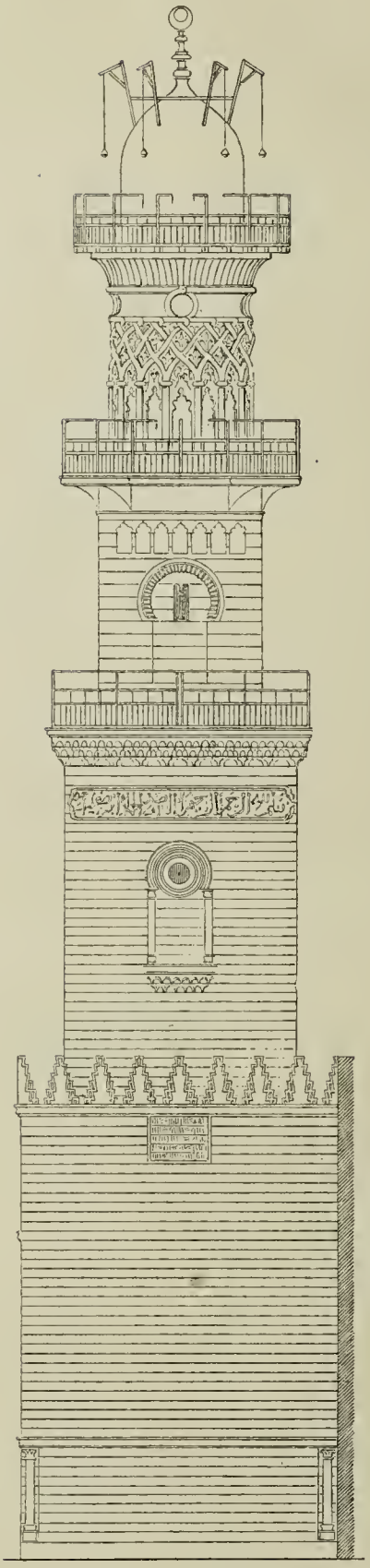
Viele Gebäudeanlagen entwickelten ſich ſtufenweiſe, und nicht immer waren Religion oder Nachahmung die zwingenden Kräfte bei den verſchiedenen Phaſen der Entwickelung, ſondern in höherem Maſse das Klima, welches in Syrien andere Einrichtungen verlangte, wie in Sicilien und Unter-Italien oder am Fuſse der Pyrenäen.

Fig. 11.



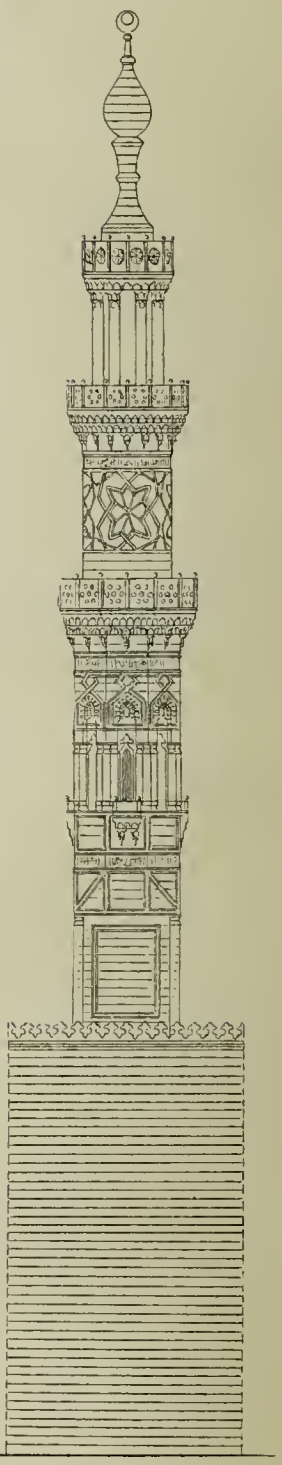
Moſchee *Ahmed Ibn-Tulûn.*
(876—878 chriſtl. Zeitr.)

Fig. 12.



Moſchee *Kala'ûn.*
(1284 chriſtl. Zeitr.)

Fig. 13.

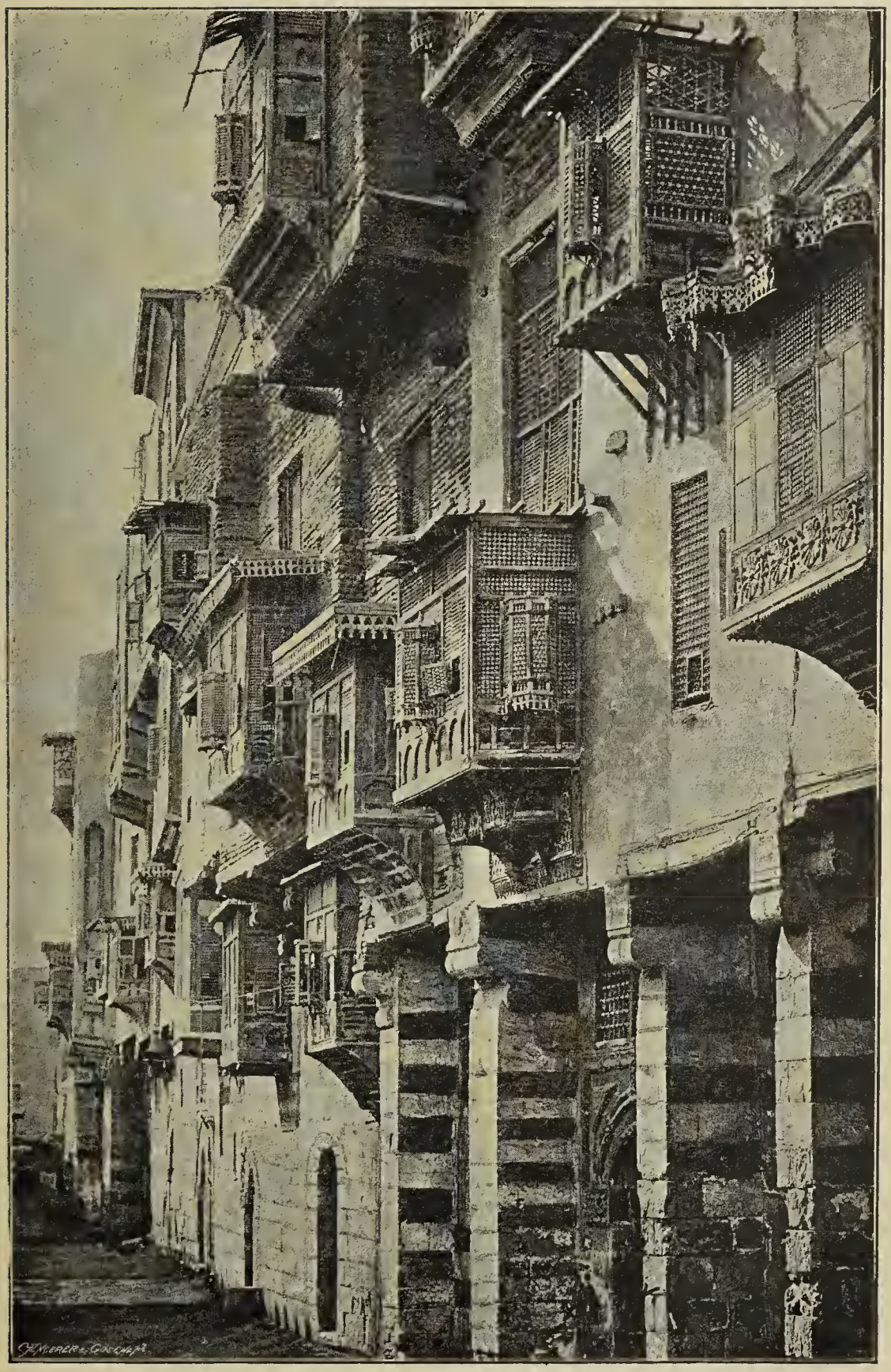


Moſchee *Ḳait-Bai.*
(1472 chriſtl. Zeitr.)

Minarete in Cairo.

1/300 n. Gr.

Fig. 14.

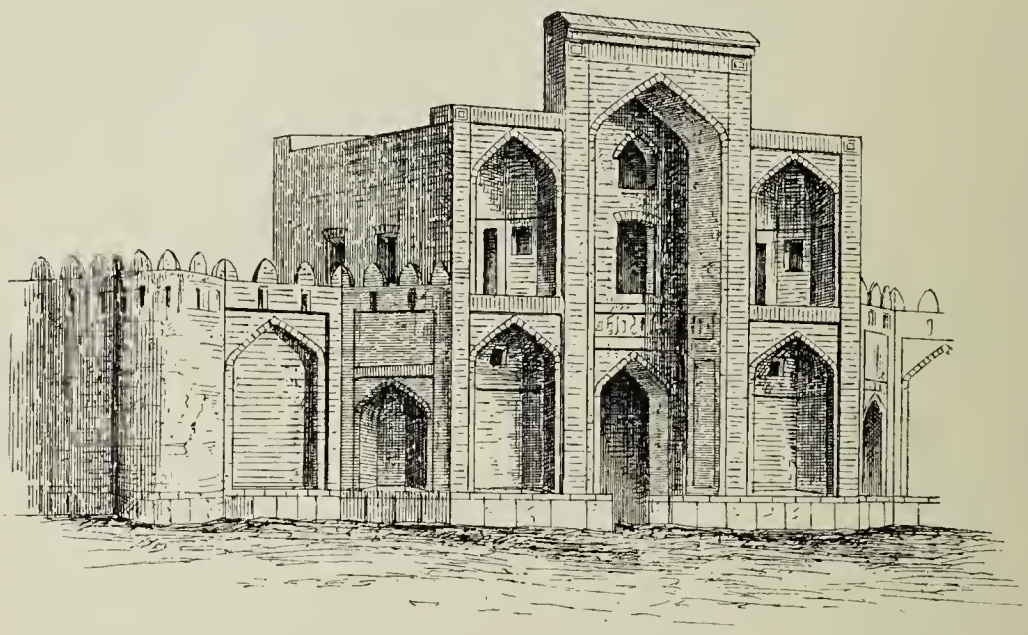


Strafse längs der Süd-Façade der Mofchee *Ibn-Tulûn* zu Cairo.

So war man auch in der Technik an das gebunden, was der gerade in Beſitz genommene Boden in Bezug auf Material und Handwerk bot, und eine eigenthümliche arabiſche Conſtructionsweiſe haben wir nicht zu verzeichnen.

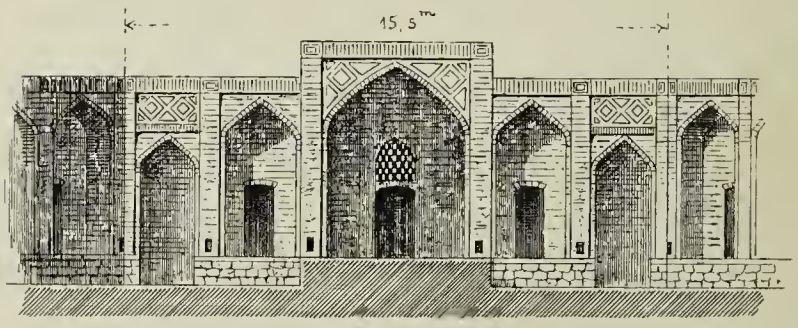
Je nach den Landſtrichen, je nach den zur Herrſchaft gelangten aſiatiſchen

Fig. 15.



Anſicht der Portalſeite.

Fig. 16.



Anſicht der Hofſeite.

Karawanſerai *Amin-Abad* auf dem Wege von Ispahan nach Schirâs.

Fürſten und Völkerſchaften des Islam müſſen wir die Kunſtweiſen aus einander halten. Nach den letzteren unterſcheiden wir die Werke aus der Zeit:

1) der Khaliſen,
2) der Bujiden,
3) der Ghasneviden,
4) der Seldſchucken,
5) der Ghoriden und Charesmier,
6) der Ayyubiden und Mamlûken,
7) der Mongolen und
8) der Osmanen (Türken),

und nach den Ländern die Kunſt im eigentlichen Arabien und Syrien, in den Tigris- und Euphrat-Ländern und Vorder-Aſien, in Aegypten und den nordafrikaniſchen Küſtenländern, in Spanien und auf den Inſeln des mittelländiſchen Meeres, auf Sicilien und Unter-Italien und in den Balkan- und Donau-Mündungs-Staaten.

Aber auch rückwärts nach Inner-Aſien fluthete die neue Kunſtweiſe, Perſien, Indien und ſogar einen Theil von China umfaſſend.

10. Werke aus der älteſten Zeit.

Von den Werken aus der erſten Zeit der Khalifen ſind kaum noch welche vorhanden; meiſt ſind nur der Name und einige Materialien übrig geblieben, und nur Weniges von der alten Dispoſition iſt auf uns gekommen.

Von der alten *Omar*-Moſchee in Jeruſalem (637 n. Chr.), von der Moſchee des *'Amr* (642 n. Chr.) in Aegypten, von der des *Walid* in Damascus (705 n. Chr.) iſt nur mehr der Name erhalten; aufserdem fällt in das I. Jahrhundert des Islam die lange Reihe von reifsenden Eroberungen, welche dem Volke, wie erwähnt, keine Zeit für die Errichtung von eigenen Bauwerken liefs.

Was weiter gebaut wurde, nördlich und weſtlich von der alten *Arabia felix*, ſoll im Folgenden eingehender behandelt werden; dem perſiſchen und indiſchen Zweige der Baukunſt des Islam gehören noch die nachſtehenden Sätze. Die Monumente der alten Zeit ſind auch auf inner-aſiatiſchem Boden meiſt durch die Zerſtörungen der Kriege verſchwunden.

11. Arabiſch-perſiſcher Stil.

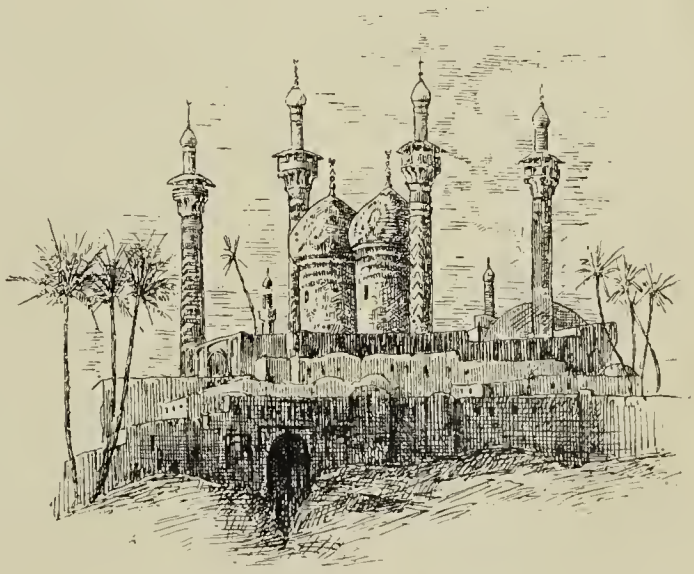
Die arabiſch-perſiſche Bauweiſe charakteriſirt ein eigenartig gedrückter Spitzbogen, der ſich dem Kielbogen in der Form nähert und der von Liſenen oder lothrechten und wagrechten Bandſtreifen umrahmt iſt, welche bei Thür- und Fenſteröffnungen in der oberen äufseren Begrenzung den rechteckigen Abſchluſs wiederherſtellen (Fig. 15 u. 16).

Oft wird auch für die Umrahmung, ſtatt der wenig vortretenden, liſenenartigen Streifen, der Rahmen in der Fläche des Bogens gelaſſen und nur in der Zeichnung durch Streifen von Stuck-Ornamenten oder mittels vielfarbiger Fayence-Plättchen markirt.

In Folge des Holzmangels in den meiſten perſiſchen Provinzen mufsten die Decken der Gebäude aus Steinen hergeſtellt werden, und man bediente ſich dabei meiſt der gebrannten Ziegel, die in quadratiſcher Form hergeſtellt wurden. Der Gebrauch mächtiger Quader und des natürlichen Steinmaterials iſt nicht ausgeſchloſſen geweſen; er beſchränkte ſich dann aber meiſt auf den Unterbau [12]).

Die Kuppeln zeigen ſich in der Form als ausgebauchte Zwiebeln und ſcheinen aus einer Miſchung ſaſſanidiſcher und byzantiniſcher Elemente hervorgegangen zu ſein, wenn nicht indiſcher Einfluſs das gröſste Wort bei der Geſtaltung mitgeſprochen hat. Dabei erhalten die Kuppeltrommeln öfter eine ſo ſtarke Höhenentwickelung, dafs ſie mehr das Ausſehen von Thürmen bekommen (Fig. 17).

Fig. 17.



Kuppeln und Minarete von Bagdad.

Die Minarete in Perſien ſind coniſch aufgebaut, von mäfsiger Höhe und mit einem Baldachin abgeſchloſſen, unter dem ſich der Standort der *Muezzin* befindet. Von dieſer gewöhnlichen, an Fabrikſchornſteine erinnernden Form

12) Vergl. den Schneider-Bazar in Ispahan (ſiehe Kap. 5, unter d) mit ſeinen groſsartig und kunſtvoll ausgeführten Ziegelwölbungen und die Brücken über den Senderud, dargeſtellt bei Coste, a. a. O., Taf. 50, 51, 52 u. 56.

macht das 21 m hohe, achteckige, thurmartig aufgebaute Minaret der *Maſtſched Dſchuma*, mit feiner ſchönen Ziegel-Moſaik und feinen türkis-blauen Emailſtreifen mit kufiſcher Schrift, eine Ausnahme.

An den groſsartigen Eingang der *Haſan*-Moſchee in Cairo erinnernd, ſind in gleich bedeutender Weiſe die Portale der perſiſchen Moſcheen gebildet, als wirkungsvollſtes Element bei der Gliederung der Façade.

Die Verwendung des in der aſſyriſch-ſaſſanidiſchen Kunſtepoche gebräuchlichen Ziegel-Moſaiks, die Verwendung von gebrannten glaſirten Ziegeln und die häufige Anwendung der von den Perſern erfundenen Fayencen zur Bekleidung äufserer und innerer Wandflächen ſind ein weiteres Kriterium des perſiſchen Stiles.

Bei den ſchiitiſchen Perſern wurden auch figürliche Darſtellungen in den Kreis der Decoration gezogen. Rund, in Relief oder in Malerei ausgeführte Genre-Scenen, Reitergruppen, Jagdzüge, Einzelfiguren wurden allenthalben hergeſtellt, ſind aber nirgends von höherem Kunſtwerthe (ſiehe z. B. die Waſſerträger an den Säulen des Palaſtes *Tſchar-Baſch* in Ispahan).

12. Arabiſch-indiſcher Stil.

Die Bauwerke des Islam in Indien zeichnen ſich vor den anderen durch eine gewiſſe Groſsartigkeit in der Anlage aus. Mitten aus einem See oder auf mächtigem Unterbau, zu dem breite Freitreppen hinaufführen, erheben ſich dieſelben. Auch zeichnet, in theilweiſem Gegenſatz zu den Monumenten der weſtlichen Reiche, ein ſymmetriſcher, wohl durchdachter Grundriſs die Bauten in dieſem Lande aus. Auch hier ſchonte man in früher Zeit die vorhandenen Bauwerke der Hindu nicht; man richtete ſie für die neuen Zwecke ein oder entnahm denſelben an Material, namentlich Freiſtützen, was man eben brauchte. Die Aufnahme gewiſſer Kunſtformen der Hindu-Kunſt war hier eben ſo ſelbſtverſtändlich, wie es im Norden und Weſten die Aufnahme byzantiniſcher und koptiſcher Elemente in die Kunſt des Islam geweſen iſt.

Manche Elemente der griechiſch-claſſiſchen Baukunſt finden ſich auch an den Hindu-Monumenten; Manches davon mag von den Achemeniden und durch *Alexander* hereingetragen worden ſein, wie auch Inner-Aſien wieder Manches an die griechiſche Kunſt in helleniſtiſcher Zeit abgegeben hat. So finden ſich in Gandhâra, im unteren Kabul-Thale, korinthiſche, in Kaſchmir doriſche, in Taxila, nördlich von Rawalpindi, joniſche Säulen, während im Allgemeinen der hohe Pfeiler mit Glocken-Kapitell, von Thiergruppen überragt, die landläufige Geſtalt der Freiſtützen iſt.

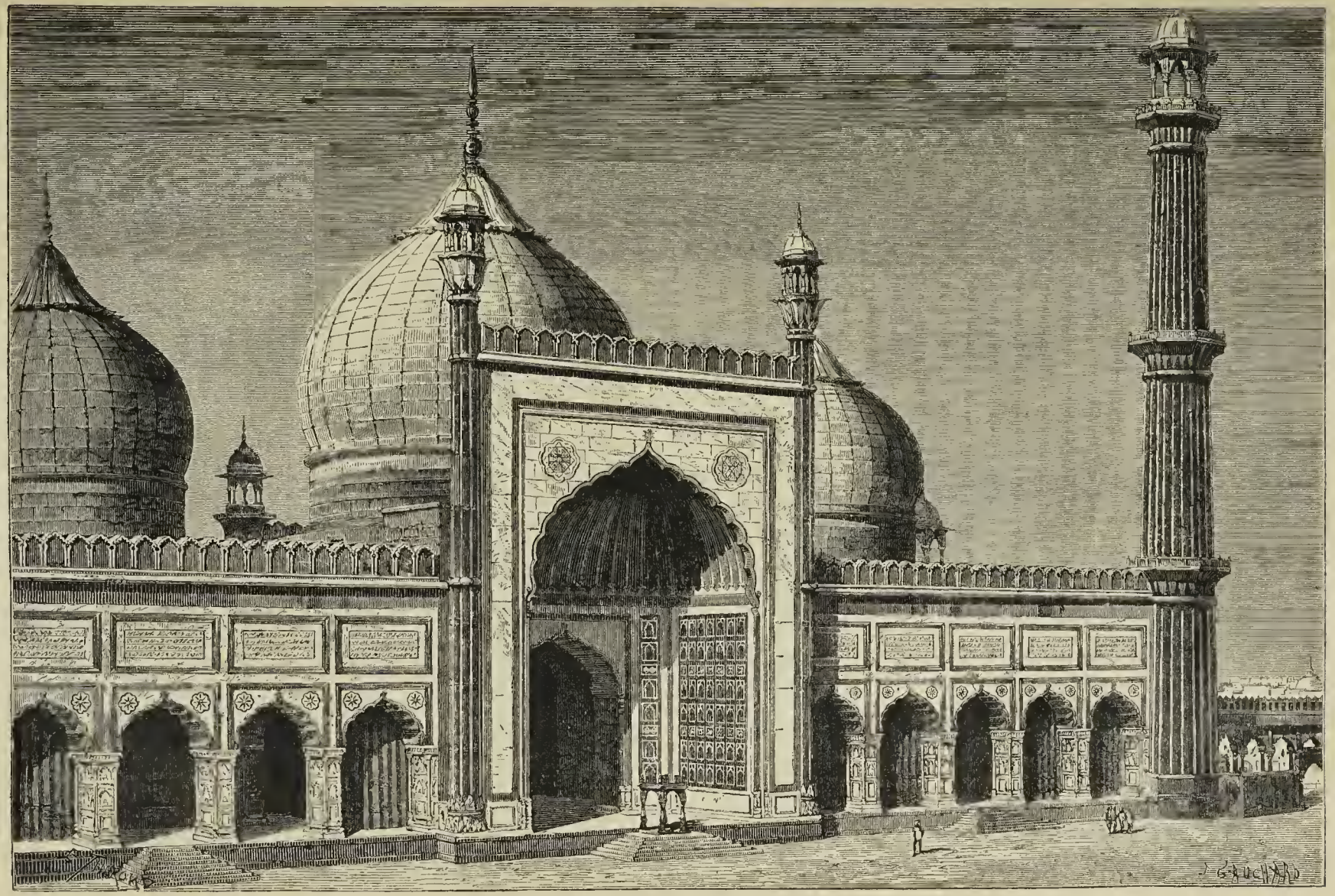
Indiſche Techniker führten die erſten Bauten des Islam aus; den Steinſchnitt für Gewölbe kannten dieſelben nicht; man ſtellte die gewölbten Flächen durch Ueberkragung wagrechter Steinlagen her, die nahe am Scheitel mit gegen einander geſtemmten Steinbalken geſchloſſen wurden (vergl.: *Kutub*-Moſchee, Kielbogen der Moſchee von Amſchir).

Die Kuppeln wurden (wie am Grabmal *Theodorich*'s in Ravenna [13]) aus einem mächtigen Steinblocke gehauen, welche auf den im Quadrate hergeſtellten Umfaſſungsmauern und auf dreieckigen Deckplatten, die in die 4 Ecken des quadratiſchen Raumes eingefügt wurden, ruhten (vergl. die Monolithen-Kuppel der Moſchee von Amſchir, 1200—30 n. Chr.).

Wenige Jahre ſpäter treffen wir in Dehli ſtatt der dreieckigen Eckplatten eine Art ſpitzbogiger Pendentifs, die durch ſtufenförmige Ueberkragung hergeſtellt ſind. Die Decoration derſelben durch Stalaktiten iſt in Indien nicht urſprünglich; ſondern dieſe ſind daſelbſt eingeführt und erſt im XIV. Jahrhunderte dort nachweisbar.

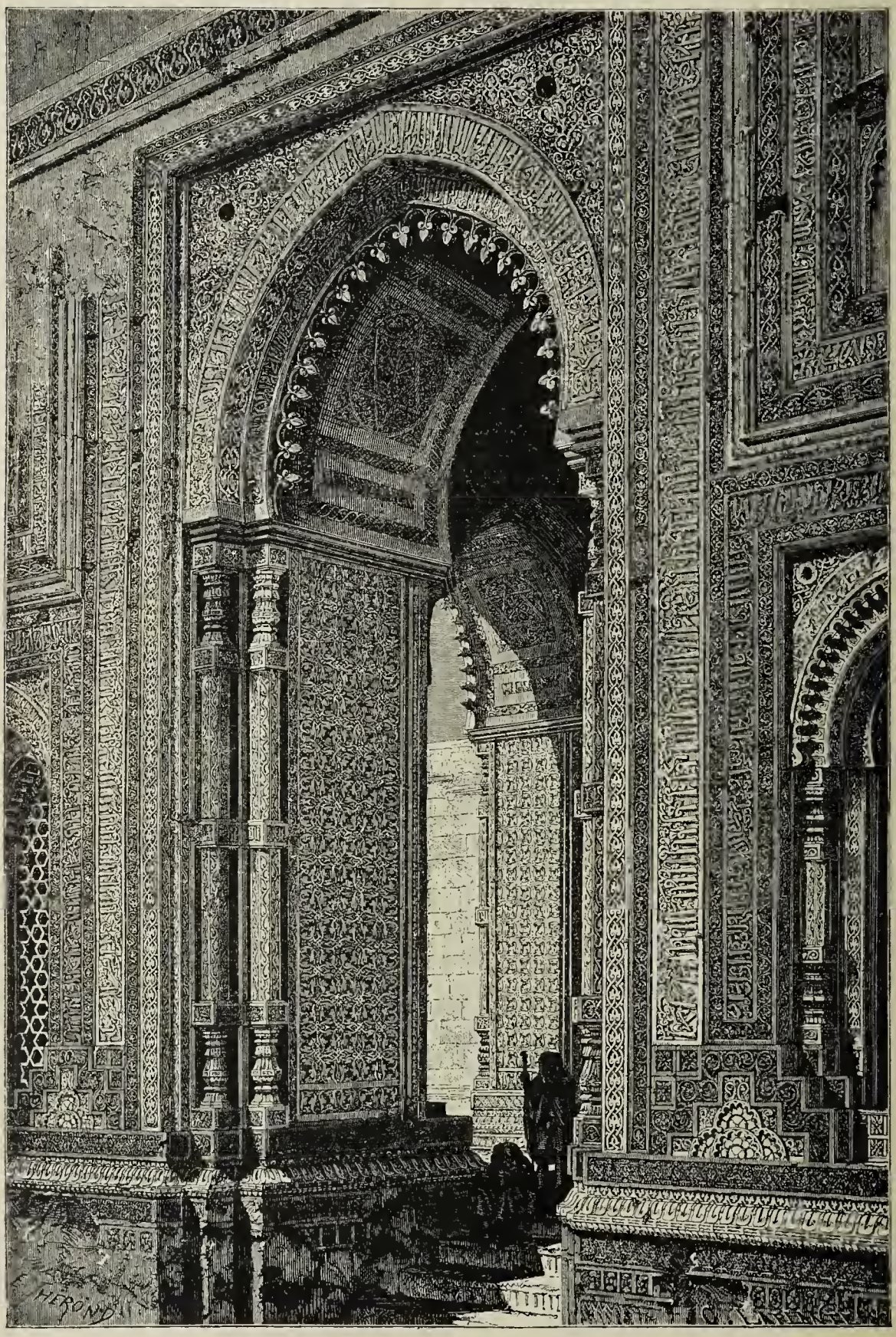
13) Siehe den vorhergehenden Halbband dieſes »Handbuches«.

Fig. 18.



Dochamna-Moſchee in Dehli [14]).

Fig. 19.



Alah-ud-din's Thorweg bei Dehli [14]).

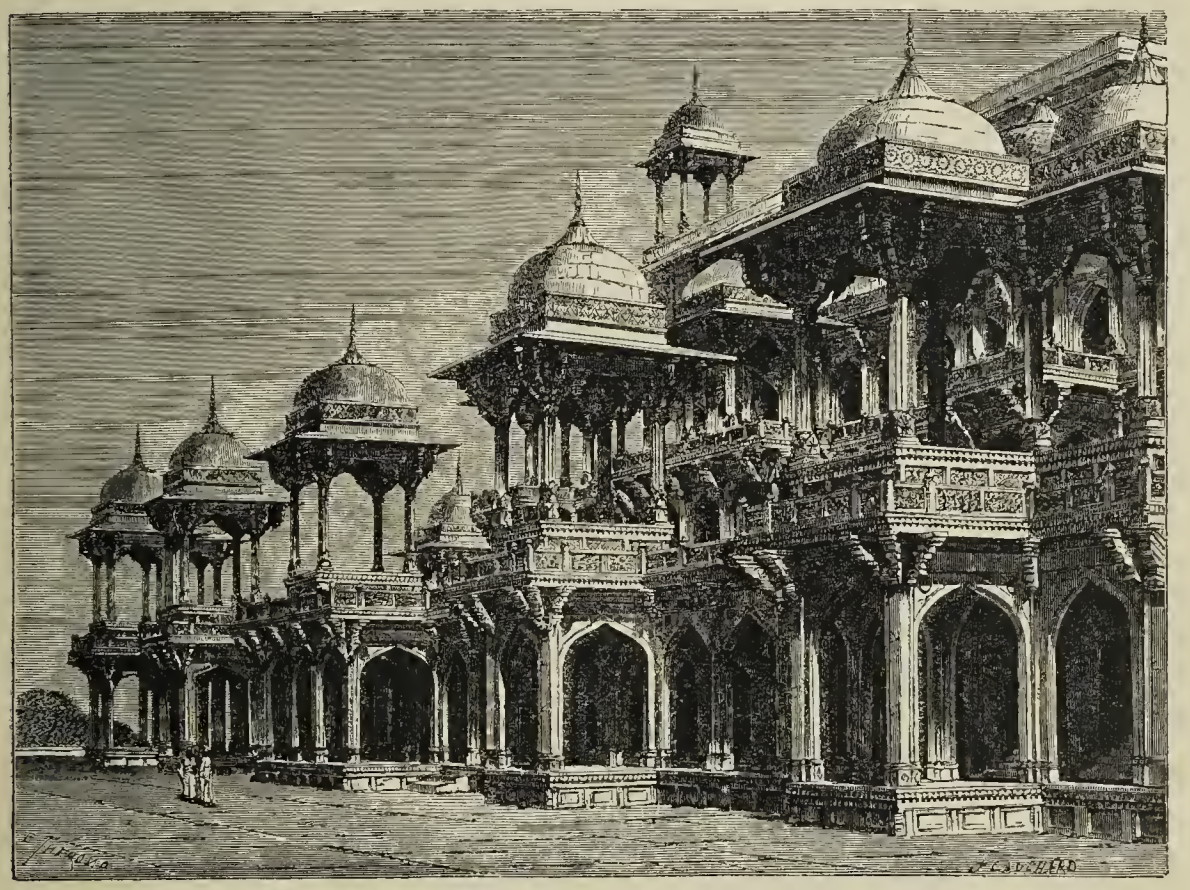
Die gewölbten Kuppeln ſind in der Umriſslinie zwiebelartig geformt, welche Geſtalt ſchon an alt-indiſchen Monumenten vorkommt.

Die charakteriſtiſche Bogenform iſt der Spitzbogen, der in allen möglichen Abwandlungen bis zur Kielbogenform angewendet wird. Wie bei den perſiſchen Monumenten wird der Spitz- oder Kielbogen durch Liſenen oder Bänder in Rechteckform umrahmt.

Die mit Zinnen oder kleinen, baldachinartigen Aufſätzen bekrönten Hauptgeſimſe laden kräftiger aus, wie bei den Bauten des weſtlichen Reiches (vergl. die Moſchee *Fatipur-Sikri* bei Agra).

Der Haupteingang der Moſcheen liegt gewöhnlich in einer mächtigen, von einem Kielbogen überſpannten Niſche, der mit ſeiner Umrahmung mehr oder weniger

Fig. 20.



Mauſoleum des Kaiſers *Akbar* zu Sikandra bei Agra [14]).

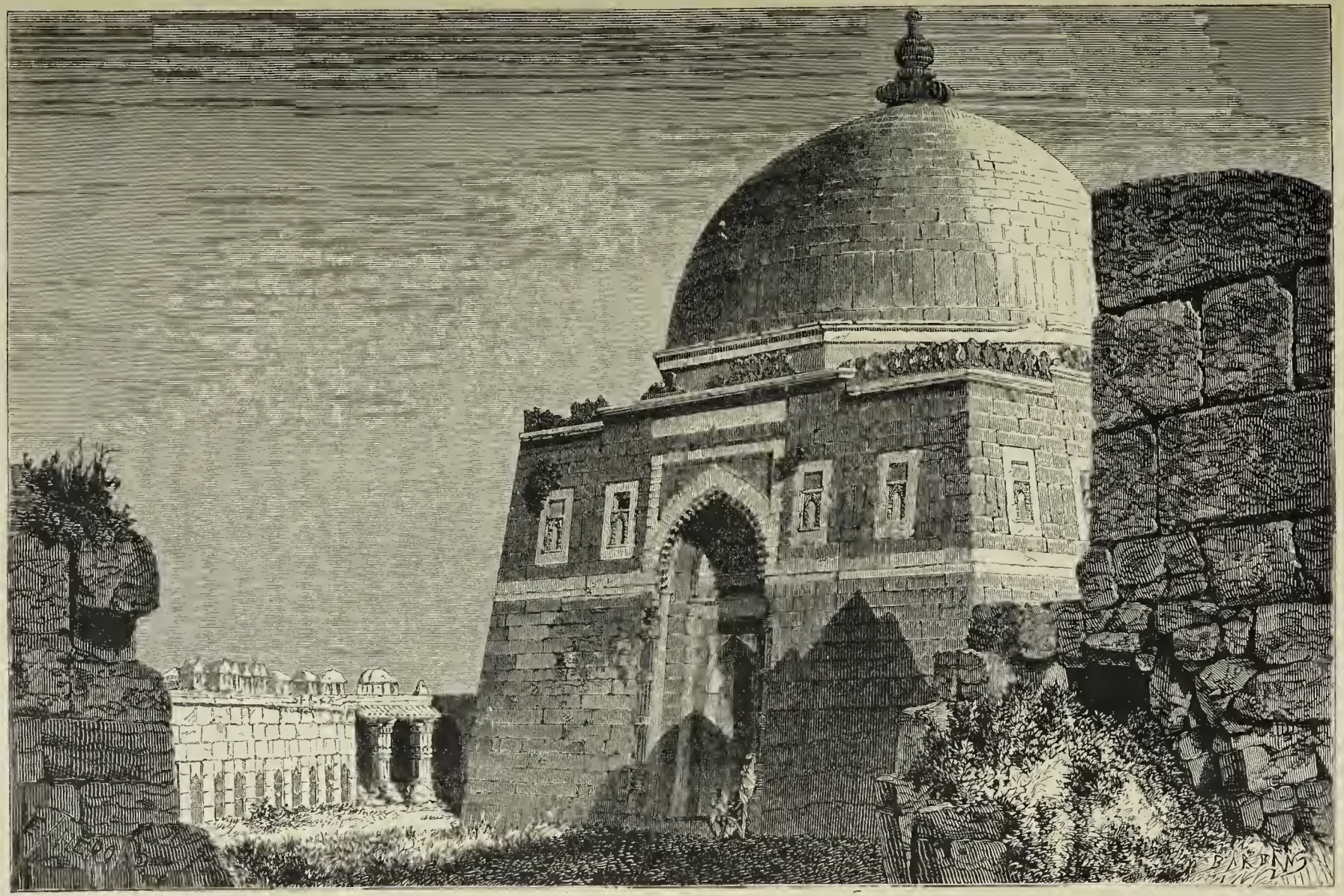
die Façade des Baues beherrſcht und an die Stelle der Vorhalle des Hindu-Tempels getreten iſt. Dieſer Vorbau iſt meiſt durch Minarete oder durch cylindriſche oder polygonale Eckverſtärkungen, die mit kleinen Kuppelchen oder fialenartigen Aufſätzen bekrönt ſind, wirkungsvoll ausgezeichnet (Fig. 18).

Die Form der indiſchen Minarete ſtammt zweifellos von den alt-indiſchen Siegesſäulen der *Lât*-Denkmäler ab, und es iſt auch mehr als wahrſcheinlich, daſs die erſte Form der perſiſchen Minarete hier zu ſuchen iſt.

Die älteſten Denkmäler der arabiſch-indiſchen Kunſt reichen nicht ſehr weit zurück; ſie umfaſſen die Werke der Ghori-Sultane in den Jahren 1193—1290 n. Chr.

14) Facſ.-Repr. nach: SCHLAGINTWEIT, E. Indien in Wort und Bild. Leipzig 1880—81.

Fig. 21.



Grabmal des Sultan *Tughlak Schah* bei Dehli [14]).

An diefe fchliefst fich die Periode von *Alah-ud-din-Mohamed Schah* (1296—1316) an, deren prächtigfte Leiftung der aus weifsen Marmorquadern auf das Feinfte ausgemeifselte, mit Ornamenten ganz überdeckte Thorweg in Kutâb bei Dehli ift (Fig 19).

Die folgende Bauperiode der Inghlak-Sultane zeichnet fich durch die Aufnahme von geböfchten, ungewöhnlich dicken Mauern und ftark zugefpitzten Kielbogen aus. In der erften Hälfte diefer Periode ift bei den Fenftern und Nifchen noch der Verfchlufs durch Dfchalis (d. f. durchbrochene Marmorplatten), der gegen das Ende feltener wird, üblich. Ein Beifpiel aus diefer Zeit giebt das neben ftehende Grabdenkmal des Sultan *Tughlak Schah* in Dehli (Fig. 21).

In das Jahr 1526 fällt das Aufkommen der Dynaftie der Moghul-Kaifer durch *Baber*. Die Bauten diefer Herrfcher find durch die Verwendung von thurmartigen, durchbrochenen Auffätzen ausgezeichnet, die bald als Aufbauten für Nebenräume und Eckthürme, bald an Stelle der Zinnen in kleineren Abmeffungen zur Bekrönung der Façaden, namentlich in Nord-Indien, auftreten.

Die vollkommene Entwickelung des arabifch-indifchen Stils entfaltete fich an den Bauten des Kaifers *Akbar*, die in der Umgegend von Agra ausgeführt wurden, worunter das von *Dfchehan* (1603) errichtete Maufoleum des genannten Fürften (Fig. 20) mit zum Bedeutendften gehört. Auf einem Unterbau von 100 m im Geviert erhebt fich pyramidenförmig in 5 Stockwerken der Bau 30 m hoch in die Luft, in den vier unteren Gefchoffen aus rothen Sandfteinen, im oberften aus Marmor ausgeführt (vergl. auch den weltberühmten, in weifsem Marmor ausgeführten *Tadfch* bei Agra).

---

3. Kapitel.

Bauftoffe und Bautechnik.

a) Bauftoffe.

13. Natürliche Baufteine.

Da die fämmtlichen von den Arabern in Befitz genommenen Länder fchon auf einer hohen Culturftufe ftanden und Baudenkmäler aller Art aufzuweifen hatten, fo brauchten die Eroberer nicht erft nach Bauftoffen auf die Suche zu gehen; fie benutzten einfach diejenigen weiter, welche ihre Vorgänger verwendeten. Sie fügten keine neuen Baumaterialien hinzu. Je nach dem Klima und der geologifchen Befchaffenheit der Landftriche verwendeten fie beim Bauen natürliche oder künftliche Steine: lufttrockene neben gebrannten und glafierten Ziegeln, poröfe und kryftallinifche Kalkfteine, Bafalte, Granite, Sandfteine etc., die fich fowohl in Perfien als in Indien, in Syrien und Kleinafien, in Spanien und Aegypten vorfanden. Da fich im letztgenannten Lande die Kunft des Islam zur fchönften und reinften Blüthe entfaltete, fo wird den Materialien deffelben eine eingehendere Betrachtung zugeftanden werden müffen.

Die von den alten Aegyptern in den Katarakten-Gebieten und im Hamama-Thale ausgebeuteten Steinbrüche, fo wie jene von den Römern in der Wüfte zwifchen dem rothen Meere und dem Nil, mit Einfchlufs der berühmten Porphyrbrüche in der Nähe des *Gebel Dachan*, wurden von den Arabern nicht benutzt; was fie fonft an hartem Materiale nöthig hatten, wurde den antiken Gebäuden

entnommen oder in einigen Steinbrüchen, die ſich zwiſchen Siut und dem rothen Meere befinden und zuweilen noch heute in Anſpruch genommen werden, gewonnen. Dieſes Material kann, da es auf Kameelen herbeigeführt werden mufs, in unſerer Zeit nur in Werkſtücken von beſchränkten Abmeſſungen und nur zu ſehr hohen Preiſen geliefert werden. Hier bricht man namentlich den ſehr harten, kieſelhaltigen, dem *giallo antico* ähnlichen, ockergelben, thonhaltigen Kalkſtein, der, dem Feuer ausgeſetzt, ziegelroth wird und in beiden Farbentönen häufig bei Moſaik-Arbeiten Verwendung findet. Auch zu den kleineren Säulen der *Miḥrâbs*, z. B. in der Moſchee *Abu-Bakr-Mashar* zu Cairo, wird er genommen. Neben dieſem findet ſich der ſchwarze, marmorartige Kalkſtein, der zu Portalen und an den *Sibîlen*, namentlich der türkiſch-arabiſchen Epoche, angewendet wurde. Aufserdem wird bei Siut und im Wadi Argûn im Südoſten von Beniſuef der in arabiſchen Bauwerken nur wenig verwendete ägyptiſche Alabaſter gebrochen, der wegen ſeiner vielen Höhlungen und Blaſen und ſeiner groſsen Sprödigkeit für conſtructive Zwecke ein wenig zuverläſſiges Material iſt. Neuere Verſuche ergaben zwiſchen 11 und 19 kg Tragfähigkeit für 1 qcm. Dagegen eignet er ſich zur Anfertigung muſiviſcher Arbeiten, kleiner Gefäſse und Nippſachen wegen ſeiner feinen Farbentöne und Politurfähigkeit.

Die alten Steinbrüche in der Umgebung von Cairo, die von Makfara, von Turrah und dem Mokatam, werden heute noch ausgebeutet, wenn auch nicht ganz in gleicher Weiſe, wie zu Zeiten der Pharaonen und Römer, welche mit gröſserer Sorgfalt die dichteren und wetterbeſtändigen Schichten zu wählen wuſſten und ſich nicht ſcheuten, oft mehrere hundert Meter lange Galerien in das Innere des Gebirges einzutreiben, um zu jenen zu gelangen, während der heutige Bedarf an Steinen meiſt im Tagbau gewonnen wird.

Von der verſchiedenen Tragfähigkeit der Materialien hatten die Araber keine umfaſſenden Kenntniſſe; denn wir finden häufig leichte Maſſen durch enorm dicke Säulen getragen, an anderen Orten dünne und hohe Säulen mit gewaltigen Laſten beſchwert. Doch war ihnen die gröſsere Widerſtandsfähigkeit des Granites und der Porphyre nicht unbekannt; daher verwendeten ſie bei Kreuzungen der Gurten in den Ecken der Moſcheen-Höfe und dort, wo Kuppel-Conſtructionen getragen werden muſſten, Säulen von Granit, z. B. bei der Moſchee *Merdani*, beim Maufoleum des *Kala'ûn*, beide in Cairo.

Die erwähnten Steinbrüche in der Nähe Cairos gehören der älteren (eocänen) Tertiär-Formation an und umfaſſen heutigen Tages hauptſächlich die nummulitenreichen Schichten derſelben (Nummuliten-Kalk), die einen ſchneeweifsen, erdigweichen, kreideartigen, fog. milden Kalkſtein darſtellen. Ueber den Nummuliten-Schichten liegen die jüngſten Eocän-Schichten, welche einen kiefelreichen Kalkſandſtein enthalten, der durch verſchiedene Lagen von feſten Muſchel-Conglomeraten und lockeren Thonmergeln unterbrochen wird.

Der rothe Kiefelſandſtein des Gebel-el-Achmar (rother Berg), der noch jüngeren Datums iſt, als die letzterwähnten Schichten, wird jetzt hauptſächlich zu Mühlſteinen verwendet, findet ſich aber auch an den Denkmälern der arabiſchen Epoche.

Den oberſten Eocän-Schichten werden die beſten und wetterbeſtändigſten Bauſteine (weil kiefelreich und falzfrei) entnommen (14 bis 18 kg Tragfähigkeit für 1 qcm bei 2000 bis 2500 kg Eigengewicht für 1 cbm). Mit ihnen ſind die Façaden der meiſten älteren Monumente bekleidet, während vom XV. Jahrhundert etwa angefangen

Schichten dieſer Steingattung mit ſolchen aus der unteren lichteren Nummuliten-Schicht abwechſeln.

Die Quaderſchichten waren bis etwa 50 cm hoch, ſo an der Moſchee von *Ibn-Kala'ûn* auf der Citadelle, deren Quadern den Nummuliten-Schichten angehören. Das Mauſoleum *Barḳûḳ* hat Blöcke von 1,50 m Länge, 0,45 m Höhe und 0,40 m bis 0,43 m Dicke. Dagegen ſind viele Bauten nur mit 10 bis 20 cm dicken und 30 bis 38 cm hohen, binderloſen Schichten verblendet, daher die häufige Ausbauchung und Ablöſung der Schichten vom Füllmauerwerk, die durch Verwitterung des Gypsmörtels in Folge der am Fuſse der Bauten aufſteigenden Feuchtigkeit befördert wird.

Der zu Fuſsbodenbelägen verwendete weiche, poröſe, kreideartige Kalkſtein (von ca. 1900 kg Eigengewicht und ca. 9 kg Tragfähigkeit) nimmt bis 20 Procent ſeines Volums Waſſer auf. Die Blöcke werden unmittelbar nach ihrer Gewinnung im Steinbruch in 2 bis 5 cm dicke Platten geſägt, die in beſſeren Häuſern nach dem Verlegen mit einem heiſsen Abſud von Oelſamen beſtrichen werden.

14. Verwendung antiker Werkſtücke.

Die Ausbeutung antiker Monumente von Seiten der arabiſchen Baumeiſter behufs Gewinnung von koſtbaren Materialien wurde bereits erwähnt. Von dieſen rühren die in den ägyptiſchen Moſcheen ſo oft vorkommenden herrlichen Granite, Syenite und porphyritiſchen Geſteine, Diorite und Porphyre her, dann eine grüne ſerpentinartige Breccie, die wir wegen ihrer beſonderen Schönheit hervorheben, und den ſeltenen italieniſchen Breccien-Marmor, ſo wie den in gröſseren Maſſen vorkommenden, hell grauen griechiſchen Marmor.

Die Verwendung der Säulen aus alten Bauten war eine ſehr verſchiedene. Vor Allem benutzte man ſie wieder als ſolche; dann aber wurden ſie auch zu Thüreinfaſſungen, Architraven und Schwellen verarbeitet oder der Länge nach in Platten geſägt, um damit Wände, Kenotaphe, Eingänge zu den Grüften in den Mauſoleen zu bekleiden. Der Quere nach zerſchnitten, bildeten ſie die kreisrunden Platten in den Mittelſtücken der Marmor-Moſaiken der Fuſsböden. Kapitelle oder Baſen der Säulen wurden durchbohrt und zu Einfaſſungen der Brunnenöffnungen in den *Sibîlen* verwendet; ferner lieferte das Säulenmaterial Mörſer, Unterſätze für Waſſergefäſse, Platten für Inſchriften etc.

15. Kalkbrennen.

Das Brennen des Kalkes geſchah in Aegypten, ehe die europäiſche Weiſe eingeführt ward, in cylindriſchen, aus Nil-Schlamm und Bruchſteinen aufgemauerten Oefen von ca. 3 m Durchmeſſer und gleicher Höhe. Das Feuerungsmaterial war wie heute: Stroh, Rohr, Binſen und Stauden der verſchiedenſten Gewächſe etc.; der Brand dauerte 2 Tage und 1 Nacht.

16. Mörtel.

Die in Aegypten zum Bau der Monumente verwendeten Mörtel, welche auch noch heute gebräuchlich ſind, haben folgende Zuſammenſetzung: 2 bis 3 Theile gelöſchten Kalk und 3 Theile Nil-Schlamm, deſſen chemiſche Analyſe die nachſtehende iſt:

Waſſer	4,88	Procent,
Organiſche Stoffe	10,14	»
Kohlenſäure	1,00	»
Eiſenoxyd	8,24	»
Thonerde	6,75	»
Kalkerde	3,47	»
Magneſia	1,84	»
Phosphorſäure	0,24	»
Schwefelſäure	Spuren	
Kieſelſaure Thonerde	62,97	» (enthaltend 67 Procent Kieſelſäure und 33 » Thonerde).
	99,53	Procent
Stickſtoff	0,163	»

Dieſer Mörtel wurde hauptſächlich zu Fundamenten, aber auch für Tagmauerwerk benutzt, wird jedoch beim letzteren nie ſo hart, wie in den Fundamenten, die immer einen gewiſſen Feuchtigkeitsgrad behalten. Im Tagmauerwerk zerfällt er mit der Zeit zu Staub. Dem Mörtel für Schornſteine und Kalköfen wird gewöhnlich eine gröſsere Menge Salz zugeſetzt.

Eine zu Waſſerbauten verwandte Mörtelart beſteht aus 2 Theilen Ziegelmehl *(humera)* und 1 Theil Kalk oder 2 Theilen *humera*, 1 Theil Erde und 2 Theilen Kalk. Der gewöhnliche Mörtel zu Hochbauten beſteht aus 1 Theil Aſche, 1 Theil Nil-Schlamm und 1 Theil Kalk.

Die Aſche *(Kuſſermill* oder *Uſſermill)* wird vorzüglich den Bädern und Backöfen entnommen; die aus den Bädern, welche mit Straſsenkehricht geheizt werden, gewonnene giebt den beſten und den am ſchnellſten erhärtenden Mörtel, der ſich auch zu Fundamenten und zum Mauern der Waſſerbecken eignet.

Der Mörtel für Terraſſen beſteht aus 1 Theil Gyps, 1 Theil *Uſſermill* und 1 Theil Kalk und iſt für dieſen Zweck, da die Regen ſelten lang andauern, trotz ſeiner verſchiedenartigen Zuſammenſetzung jedem anderen Mörtel (Cement etc.) vorzuziehen.

In Spanien machten die Araber bei ihren Bauten vielfach von einer Art Beton Gebrauch, einem Gemiſch von Kalk, Sand, Thonerde und kleinen Steinen, das die Härte des natürlichen Steines in kurzer Zeit annahm.

17. Ziegel. Die Wohnungen der Fellachen und die landwirthſchaftlichen Gebäude in Aegypten waren, wie noch heute, in Luftziegeln ausgeführt. Thone und Erden fanden in allen Theilen der Häuſer des Islam eine umfangreiche Verwendung zur Herſtellung gebrannter Ziegel und Platten für die Hypokauſten der Bäder, Pflaſterungen der Gemächer, Wandbekleidungen und Gefäſse aller Art, die mit und ohne Glaſur hergeſtellt wurden.

In dieſer Induſtrie haben ſich vorzüglich die Euphrat-Länder und Perſien hervorgethan. Hier war es in einzelnen Landſtrichen der Mangel an natürlichen Steinen oder die Schwierigkeit der Bearbeitung und Beifuhr derſelben, ferner das Vorkommen ausgezeichneter Thone und Erden, welche dazu aufforderten.

18. Gyps. Der Gyps ſpielt in allen Ländern des Islam als Bauſtoff eine bedeutende Rolle. In Aegypten durchzieht er in kryſtalliniſcher Form nach allen Richtungen in Adern und Schnüren die Thone der tertiären Formation, ſich an einzelnen Stellen zu wahren Stöcken anhäufend. Auch liegt er an vielen Orten in der Wüſte zu Tage und bedeckt den Boden mit feinen funkelnden Kryſtallen, iſt aber hier ſelten ganz rein, oft mit Thon gemiſcht und von gräulicher Farbe.

Aus den feineren kryſtalliniſchen Sorten werden Sculpturen aller Art angefertigt; aus den gewöhnlicheren werden die durchbrochenen Gewölbe für Bäder und Aborte gegoſſen, wird ferner der Mörtel für alle anderen Gewölbe, der Mörtel zum Verſetzen der Treppen und Quader, zum Verlegen der Bodenplatten etc. hergeſtellt. Auch zu Stuck- und Putzarbeiten wird die letztere Sorte Mörtel verwendet, welchem beim Gebrauche dünnflüſſiger Kalkbrei zugeſetzt wird; bei feineren Arbeiten bekommen die Putzflächen noch einen dünnen Ueberzug von weiſsem oder Marmorkalk. In einzelnen alten Moſcheen finden wir bis zu 15 ſolcher dünnen Putzſchichten, da es Brauch war, bei Regierungswechſeln oder ſonſtigen auſserordentlichen Gelegenheiten dem Inneren des Gebethauſes einen neuen, feſtlichen Anſtrich zu geben.

19. Holz. Spanien, die europäiſche Türkei, Kleinaſien und Indien waren reich an Bauhölzern, Syrien und Arabien arm an ſolchen. Das koſtbare Tekholz, die Stämme

der Dattelpalmen, das ſonſt wenig geſchätzte Pappel- und Fliederholz, die verſchiedenen, im Süden heute noch wachſenden Laub- und Nadelhölzer wurden, je nach ihrem Vorkommen, zu Bauholz verwendet.

In Aegypten dienten in den erſten Zeiten des Khaliſen-Reiches ausſchlieſslich die Stämme der Dattel- und Dumpalme, die für geringere Bauten geſpalten wurden, dagegen in den Moſcheen als runde Stämme, theilweiſe mit Sykomorenbrettern verſchalt, als Bauholz.

Das an Holzarten arme Land hatte nur Sykomoren (eine Feigenart), die Lebek-Akazie, die Nil-Akazie, zwei Arten Tamarisken, den Nabkbaum, die Melia, den Pomeranzen- und Citronenbaum, die dem Hoch-, Waſſer- und Schiffbau genügen mufsten. Aufserdem kam noch für feinere Arbeiten Sandel-, Nufsbaum-, Buchen- und Ebenholz, die Cordia, der Aprikoſen- und Pfirſichbaum in Verwendung. Die ſo dauerhafte kleinaſiatiſche Pinie, die Lärche und Ulme dürften erſt mit der türkiſchen Herrſchaft Eingang gefunden haben.

20. Glas und Kryſtall.

Die hauptſächlichſten Glasfabriken des Orients waren wohl in Syrien, Bagdad und Irak. Aus letzteren ſollen die emaillirten Moſcheen-Lampen hervorgegangen ſein, von denen bei *Priſſe d'Avennes*[15]) ein nur annähernd getreues Beiſpiel aus dem XIV. Jahrhundert in farbiger Darſtellung gegeben iſt. Die Form der Gefäſse iſt dabei nicht mit beſonderer Sorgfalt und Schärfe, die Glasmaſſe grünlich und unrein, auch die Zeichnung der Email-Ornamente nicht mit beſonderer Reinheit ausgeführt, und doch macht das Ganze in ſeinen Hauptumriſſen, in der Harmonie der Farben des Emails, in der Abwechſelung der Arabesken und Schriftzüge, in dem Reichthum der Vergoldung einen guten Eindruck. Die Herſtellung ſolcher Lampen hat indeſſen längſt aufgehört, und aufser in der verhältnifsmäſsig reichen Sammlung des arabiſchen Muſeums zu Cairo finden ſich nur noch einzelne Exemplare im Beſitze von Privaten.

Dieſe Lampen aus emaillirtem Glaſe waren mehr Zierath, als wirkliche Beleuchtungsgegenſtände; denn das einzelne Oelflämmchen *(fergah)*, das in ihrem Inneren angebracht war, konnte höchſtens die Umriſſe der Ornamente und die Farben des Emails zur Geltung bringen. Die eigentliche Beleuchtung des Raumes bildeten hunderte, unſeren alten Nachtlichtern ähnliche Lämpchen, die, um erſtere gruppirt, an langen Drahtkettchen von den Decken und den Ankern der Bogenſtellungen herabhingen.

Auch Bergkryſtallarbeiten wurden angefertigt. Arabiſche Schriftſteller ſprechen von einem geſchliffenen Glasbecher, den der erſte Omayyade einem griechiſchen Patrizier zum Geſchenk machte. Im II. Jahrhundert verfertigte man auch Glas-Email und machte Perlen nach. Koſtbare Weinbecher aus Kryſtall wurden verfertigt und mit Goldeinlagen verziert. So ſoll nach *Makrizi* ein Kryſtallbecher aus der Schatzkammer der Fâtimiden um 360 Dynar (2880 Mark) verkauft worden ſein. Die Kryſtallgefäſse waren verſchieden behandelt, theils gravirt, theils mit farbigem Glas-Relief verſehen und ſtellten Krüge, Schalen, Becher, Humpen, Flaſchen etc. dar. Auch gezogenes Glas wurde erzeugt.

Bunte Scheiben von beſonderer Farbenwirkung in kleinen dünnen Stücken wurden vielfach bei den aus Gyps und Kalkſteinen geſchnittenen Fenſterverſchluſsplatten verwendet. Dieſelben ſind noch heute vielfach in alten Moſcheen und

15) A. a. O., Pl. 17.

Wohnhäufern vorhanden. Die Kunft, fie herzuftellen, ift für den Orient verloren gegangen [16]).

Auch farbiger Glasgufs, als Beftandtheil der feinen Mofaiken und als Säulchen in den Zwerg-Arcaden der *Mihrâb*-Decoration verwendet, wurde hergeftellt.

21. Terracotten-Mofaik u. Fayence.

Die altperfifchen und affyrifchen Bauten lieferten die Vorbilder für einen Kunft- und Induftriezweig, der unter dem Einfluffe der arabifchen Kunft in den afiatifchen Ländern des Islam zu einer hohen Blüthe kommen follte. Es find dies die Terracotten-Mofaiken und Fayencen, die fich von hier über die Nordküfte Afrikas bis nach Marokko und weiter nach Spanien, Sicilien und Italien verbreiteten (Azuelos, Majoliken).

In der erften Zeit, noch bei den ghisnevidifchen Bauten, fcheinen diefe mufivifchen Decorationen aus Backfteinen in verfchiedenen Farben ausgeführt worden zu fein. So findet fich z. B. an den Ziegel-Mofaiken des alten Anbaues am Maufoleum *Imamzadeh Jafia* noch kein Email vor. Dagegen kommen unter der Saldfchukiden-Dynaftie fchon einige Verzierungen von türkis-blauer Fayence vor, welche unmittelbar auf die Stirnfeiten der Ziegelfteine aufgelegt find. Eines der fchönften Beifpiele von Fayence-Verzierungen ift am achteckigen Thurme in den Ruinen der *Maftfchad Dfchuma* aus der Zeit der Mogulifchen Herrfchaft (XIV. Jahrhundert): mit dem rothen Mauerwerk wechfeln auf Ziegelfteine aufgetragene, türkis-blaue Emailftreifchen und Platten mit grofsen kufifchen Infchriften auf blauem Emailgrund wirkungsvoll ab.

Um die Mitte des XIV. Jahrhundertes werden die Fayencen reicher in der Zeichnung und in den Farben. Später wurden die Buchftaben auf den quadratifchen Ziegelfteinen erhaben gearbeitet und nur die erfteren emaillirt. Man wollte damit das echte Mofaik erfetzen oder doch nachahmen. Einen neuen Auffchwung nimmt diefe Technik mit der Erbauung der blauen Mofchee in Tabris unter *Dfchechan Schah*, einem Mogul-Sultan aus der Dynaftie der fchwarzen Hammel im XV. Jahrhundert, die durch eine gewiffe Ueberfchwänglichkeit in der Erfindung und Zeichnung neuer geometrifchen Figuren zur Ausartung führte. Diefer folgte dann das Aufgeben der geraden Linien und die Einftellung ftilifirter Pflanzenformen, die jedoch noch mufivifch dargeftellt wurden.

Unter Schah *Tamasp* werden Ziegel ohne Email nur noch als Einfaffung der Felder verwendet, eine Anordnung, die eine grofse Vertheuerung der Bauten zur Folge hatte.

22. Fayence-Platten.

Man griff dann wieder zu einer billigeren Weife und erfetzte die Email-Mofaik, die früher durch Nebeneinanderfetzen bunter Stifte und Würfel gebildet ward, durch emaillirte, mit dem Pinfel behandelte Fliefen — die »Fayencen«.

In den berühmten Fayencen von Tabriz find hell und dunkel blaue, weifse, fchwarze, braune und grüne Farben verwendet.

Unter Schah *Abbas* (1557—1628) wird der Gebrauch der Fayencen, der bis zur Mitte des XIV. Jahrhundertes noch nicht bekannt war, allgemeiner, und den oben genannten Farben werden noch andere zugefügt, zum Theile auf Koften des harmonifchen Zufammenftimmens. Es erfcheinen jene grofsen Felder mit rofafarbenen

---

16) In *de Vogüé*'s: *Le temple de Jerufalem* (Paris 1864), Pl. XXIV, XXV, XXVI finden fich farbige Darftellungen der Fenfter der *Omar*-Mofchee in Jerufalem, welche aus dem XVI. Jahrhundert ftammen. Nach *Socin* (a. a. O., S. 178) ift deren Farbenpracht ftaunenswerth. Sie find aus lauter einfarbigen Glasftückchen zufammengefetzt, die nicht in Blei gefafft, fondern in Gyps eingefetzt und mit eifernen Klämmerchen verbunden find. Von aufsen find fie durch ein Fayence-Gitter vor dem Regen gefchützt. Sie tragen den Namen *Soliman*'s und die Jahreszahl 1528.

und rothen Blumen auf weifsem Grunde, Schlachtenbilder, auf denen der unvermeidliche Teufel *Ruſtem* und böſe Geiſter durchbohrt werden.

Eine beſondere Gattung dieſer emaillirten Flieſen ſind die mit metalliſchem Glanze, welche wir in ſo ausgezeichneter Weiſe im neueren Theile des *Imamzadeh-Jajia*-Grabes finden und die in hell gelbem, meſſingfarbigem und kupferrothem Glanze ſchimmern bei gleichförmigem reinen metalliſchen Reflex der Flächen.

Wir erwähnen hier noch der perſiſchen Fayencen mit figürlichen Darſtellungen in Relief.

Die Verwendung der Fayence-Platten wurde ſpäter ſo allgemein, daſs in Perſien nicht nur die Moſcheen damit bekleidet, ſondern auch einzelne Privathäuſer im Inneren und an den Façaden vollſtändig damit belegt wurden.

Von Perſien ging dieſe Decorationsweiſe nach Kleinaſien und der europäiſchen Türkei, wo ſie noch heute auſserordentlich beliebt iſt. Im Nil-Delta ſind gleichfalls Bauten mit einfachen Terracotten-Moſaiken erhalten, die aus roth, gelb und ſchwarz gefärbten fein zugehauenen Ziegeln mit weiſsen Mörtelfugen gebildet ſind [17]).

An der Nordküſte Afrikas, namentlich in Marokko und Tunis, iſt noch heute eine Moſaik-Technik für Wände und Fuſsböden in Uebung, die in fein zugeſchnittenen, beſonders geformten, emaillirten Thonplättchen, welche an den Wänden in Gypsmörtel, in den Fuſsböden aber in Kalkmörtel gelegt werden, ausgeführt wird.

Einzelne Fayencen oder Thonplättchen finden zuweilen in Marmor-Moſaiken Verwendung, um fehlende Töne zu erſetzen, ſo wie auch emaillirte Säulchen in den *Mihrâb*-Decorationen vorkommen.

23. Anderes Moſaik.

Muſiviſche Arbeiten, bei denen die erwähnten Terracotten, aber auch Marmore, Granite, Porphyre, Baſalte etc., Glasflüſſe und Halbedelſteine verwendet wurden, kommen an den concaven Flächen der *Mihrâb* vor. Oft iſt auch Perlmutter noch mit hereingezogen, das dann dem Moſaik einen leuchtenden Silberglanz verleiht. In den Kuppelflächen der *Mihrâbs* findet häufig das byzantiniſche Gold-Moſaik ſeine Anwendung [18]). Oft eng verbunden mit dem Stein-Moſaik ſind die eingelegten Arbeiten aus Holz und Elfenbein, welch letzteres Material nicht ſelten gefärbt vorkommt.

Feine Holzgattungen in groſser Anzahl, neben Einlagen von Blei und Zinn, bildeten die Beſtandtheile der Incruſtationen.

24. Metalle.

Breite Ringe aus Silberblech mit Ciſelirungen oder mit getriebenen Arbeiten finden ſich nicht ſelten als Schmuck der Säulen in den Moſcheen. Korân-Sprüche bedecken deren Flächen. Auch erzählen uns arabiſche Schriftſteller, daſs zuweilen die Dattelſtämme in den Gärten der arabiſchen Groſsen an ihren unteren Theilen mit Silberblechen verkleidet waren. Von Alledem findet man heute keine Spur mehr; an Stelle der Silberreifen ſind Ringe von Meſſing getreten, wie z. B. im

---

17) Bei *Priſſe d'Avennes* (a. a. O., Pl. 19, 20, 23, 28, 30, 35) ſind farbige Darſtellungen von Fayence-Plättchen aus Cairo gegeben, die meiſt aus dem XVI. Jahrhunderte ſtammen und ſich durch Schönheit der Zeichnung und Farbengebung auszeichnen. Bei den Pflanzenverzierungen ſpielt der Granatapfel mit Blumen und Blättern eine groſse Rolle. Beſonders ſchön iſt die Mauerverkleidung eines Kiosk: blaue Blumen und rothe Nelken auf hell gelbem Grunde. Aus der gleichen Zeit ſtammen auch die von *de Vogüé* (a. a. O., Pl. 27, 28, 29) veröffentlichten Fayencen der *Omar*-Moſchee in Jeruſalem, bei denen die Zeichnungen in Weiſs, Schwarz und Blaugrün auf blauem Grunde ſtehen.

18) *De Vogüé* (a. a. O., Pl. XXI) veröffentlichte die ſchönen Moſaiken der *Omar*-Moſchee in Jeruſalem, die mit geringen Ausnahmen vom erſten Erbauer herrühren und ſich durch phantaſievolle Erfindung und Feinheit der Ausführung auszeichnen und die kunſtgeſchichtlich von gröſster Wichtigkeit ſind. Ueber denſelben zieht ſich ein breites blaues Band hin, auf welchem in Goldbuchſtaben uralte kufiſche Inſchriften ſtehen. Eine kufiſche Inſchrift beſagt auch: »Es baute dieſe Kuppel *Abdallah el-Imâm el Mâmûn*, der Fürſt der Gläubigen, im Jahre 72.« Für *el-Mâmûn* iſt das urſprüngliche *el-Melik* zu ſetzen. (Vergl. auſserdem *Socin*, a. a. O., S. 172 u. 177.)

Maufoleum von Ak-Sunkur in der *Gamalieh* zu Cairo. Das letztgenannte Metall wurde auch zu Ornamenten und zu Belägen von Thüren, zu Grabgittern befonders verehrter Perfonen, zu Einlagen in Bronze-Gegenftände oder in Waffen gebraucht. Meffing und Bronze fanden hauptfächlich ihre Verwendung bei Beleuchtungsgegenftänden der Mofcheen, wo fie theils gegoffen, maffiv oder durchbrochen, theils in Blechform angewendet wurden. Bei künftlerifch ausgeführten Arbeiten waren Cifelirungen von Ornamenten und Schriften gewöhnlich.

Die Gitter der *Sibile* und Maufoleen, durchbrochene ornamentirte Platten und Bänder auf Thüren, Befchläge für Kaften, Ketten, Drahtgitter und Nägel wurden gleichfalls aus Meffing und Bronze verfertigt. Dagegen waren die Halbmonde auf Minareten und Kuppeln gewöhnlich aus getriebenem Kupfer. Gold wurde bei Bauten feltener zu Ausftattungsgegenftänden verwendet; als Blattgold fpielt es eine grofse Rolle bei den Decorations-Arbeiten (vergl. das Schickfal der goldenen Lampen des *Walid* in der Mofchee von Damascus).

Aus Eifen machte man einfachere Gitter, die einfachen Thürbefchläge, Nägel, Ketten, Inftrumente und Waffen (Stahlklingen mit damascinirter Arbeit).

Blei fpielte eine grofse Rolle beim Verfetzen der Säulen, um die Unebenheiten der Flächen zwifchen Schaft und Kapitell oder Fufs auszugleichen, indem die Zwifchenräume damit ausgegoffen wurden, und zwar in folch roher Weife, dafs an den Fugen oft breite, unregelmäfsige Bleiringe zu fehen find, aus denen bisweilen die Enden der Holzkeile hervorragen, deren man fich beim Verfetzen aufserdem bediente. Auch zum Abdecken von Dächern und Kuppeln wurde diefes Metall verwendet (vergl. die Bleideckung der Holzkuppel der *Omar*-Mofchee in Jerufalem).

b) Bautechnik.

25. Steinbauten vor *Mohammed.*

»Auf den Mauern des Alterthums bauten die islamitifchen Araber, entweder mit antikem Materiale oder mit eigenen, armfeligen Werkftücken, ihre Stadtmauern, Thürme und Burgen.« Klein, unregelmäfsig und nicht gut gefügt find die Baufteine der *Omar*-Mofchee in Jerufalem.

Durch Einfügen von Säulenbruchftücken glaubten fie die Feftigkeit ihrer Ringmauern zu erhöhen; daher findet fich namentlich in Syrien und in den Euphrat-Ländern deren fyftematifche Einfügung. Auch künftlich wurden fie auf den Mauerftücken nachgeahmt, und die Kreuzfahrer machten dies den Arabern nach.

Das erfte eroberte Land — Syrien — ift nicht reich an arabifchen Originalbauten, da die Eroberer zu viele antiken Bauten hier vorfanden, die fie unmittelbar benutzten und für ihre Zwecke herrichteten. Der Steinbau in feiner äufserften Confequenz kennzeichnet in Central-Syrien, Haurân und Yemen, wie erwähnt, die Bauwerke der Periode arabifcher Architektur vor *Mohammed.* Die mörtellofe Schichtung grofser, behauener Werkftücke erinnert an die bei den alten Culturvölkern übliche Technik im Steinbau.

26. Arabifche Bautechnik.

Die islamitifchen Söhne der Wüfte (wie fchon gefagt, zum gröfsten Theile Zelt-Araber) hatten bei der Ausbreitung ihrer Macht, welche ihnen zunächft am Herzen lag, keine Zeit, die alten Werke ihrer Stammesgenoffen zu prüfen und deren Eigenthümlichkeit zu verpflanzen; fie bequemten fich überall, wo fie hinkamen, zunächft den beftehenden Bauweifen an, deren Erfinder und Meifter ihnen ja im Wiffen und Können überlegen waren. Es giebt defshalb auch keine befondere Art, »arabifch zu bauen« — keine fpecififch arabifche Bautechnik!

Die Beherrfcher der Gläubigen nahmen für ihre Bauwerke die fähigen Leute, wo fie diefelben fanden, auch wenn fie einem anderen Glauben zugethan waren. Meifter und Gefellen waren bald Griechen, bald Kopten, bald einheimifche, bald fremde Mufelmänner.

27. Bau-ausführung.

Die arabifchen Baumeifter zeichneten keine Werkpläne im heutigen Sinne. Der Bauherr liefs den Architekten kommen und befichtigte mit diefem den Bauplatz, traf feine baulichen Anordnungen und die Eintheilung unmittelbar an Ort und Stelle. Die nun folgenden Arbeiten, als Aushub des Erdreiches, Herftellung des Fundament- und Tagmauerwerkes, der Decken und Dächer führte man nicht gleichmäfsig am ganzen Baue auf, fondern zerlegte den Bau in Abtheilungen, die man nach einander fertig ftellte, und bewohnte den fertigen Theil, ohne zu warten, bis das Ganze vollendet war. Diefe Art der Ausführung machte felbftverftändlich oft viele Aenderungen nothwendig und erklärt fo viele Unregelmäfsigkeiten (Knicke in den Axen, Nichtaufeinandergehen der Mauern, ungleiche Winkel etc.) in den Plänen (vergl. *Abd-el-Latif* bei *Prifse dAvennes* [19]). Man verfuhr auch fo, dafs man die Züge der Umfaffungs- und Scheidewände auf dem Erdboden mit Kalk, Gyps oder (wie der Schatzmeifter *Mohammed-Aly*'s) mit Mehl nach Wunfch und Befehl des Bauherrn vorftreute, und hiernach unverzüglich die Grab- und Gründungsarbeiten vornahm.

28. Gründung.

Bei weichem Erdreich griffen die arabifchen Baumeifter zur Brunnengründung — ein Verfahren, das fie entweder felbft erfanden oder aus Indien mitgebracht haben — indem fie auf einem $^2/_3$ Ellen breiten, 2 Ellen im Lichten meffenden Kranz von Sykomorenholz 3 bis 4 Ellen [20]) hohe, aus Backfteinen mit Kalkmörtel gemauerte Brunnen herftellten und in Abftänden von 4 Ellen von einander verfenkten.

Bei Gründungen von Minareten und Ufermauern werden in Aegypten auch Pfähle eingerammt, welche zwifchen die mit Beton gefüllten Brunnen eingetrieben werden.

29. Mauern aus natürlichen Steinen.

Stärkere Mauern beftehen aus einem beiderfeits mit gerichteten Steinen verkleideten Kern von Brockenmauerwerk, bei dem der Mörtel in fehr dickflüffigem Zuftand verwendet ift und etwa den dritten Theil der ganzen Mauermaffe bildet. Die Mörtelbänder an den Stofs- und Lagerfugen find an den Mauerflächen mit der Kelle glatt gerieben. Das Loslöfen der Steinblendung vom Kerngemäuer bei nicht fehr dicken Mauern, das man an den Grabmonumenten bei Cairo fo oft bemerkt, ift die naturgemäfse Folge diefer Technik.

Eine charakteriftifche, arabifche Verbandfchichtung wird nirgends gefunden. Die gewöhnlichfte ift die mit Bindern und Läufern in der gleichen Schicht oder das oben erwähnte *Emplecton* der Alten, bei dem als Bindemittel Erd- und Gypsmörtel verwendet wurde.

30. Mauer-verankerungen.

Gröfsere Feftigkeit fuchte man dem Mauerwerk dadurch zu geben, dafs man in daffelbe Holzanker einlegte, ein Verfahren, das *Vitruv* bereits empfiehlt [21]) und von dem auch die Byzantiner ausgiebig Gebrauch machten [21a]). Früher fchon verlangte *Philo* von Byzanz (II. Jahrhundert v. Chr.) bei den Feftungsmauern das Einlegen von Eichenbalken der Länge nach und in Höhenabftänden von 1,85 m.

---

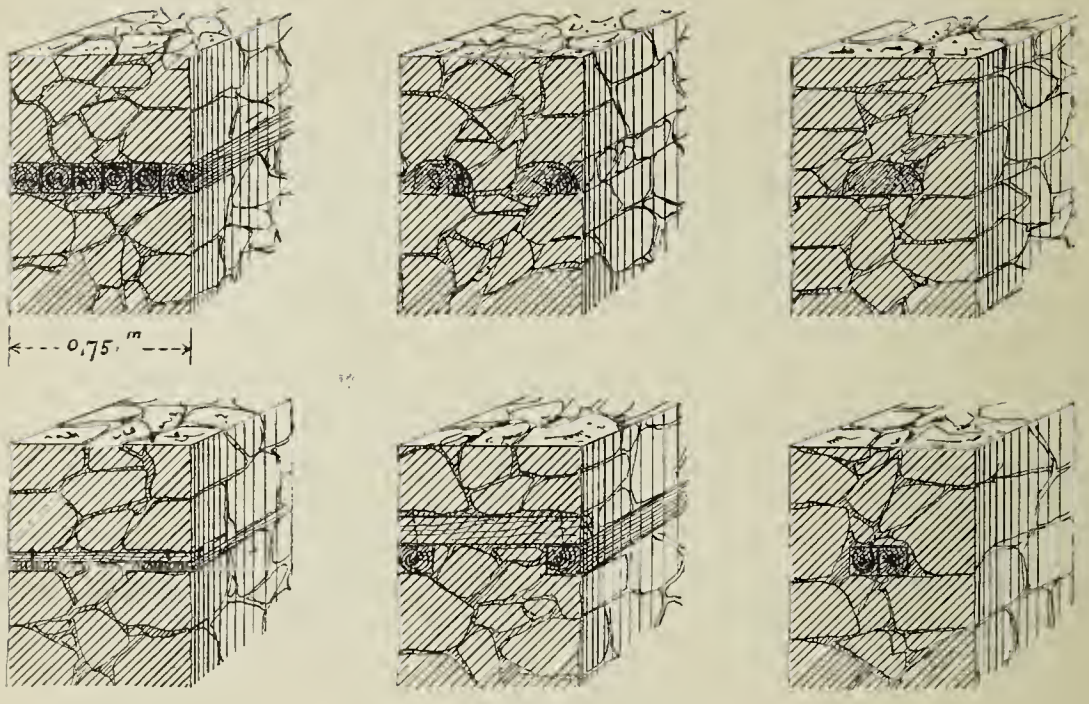
19) A. a. O., S. 168.

20) Die arabifche Elle *(Dîrâ bélédi)* war gleich 2 römifchen Fufsen; *Mahmud Pafcha Feleki* beftimmte die mittlere Länge des römifchen Fufses zu 296 mm; fonach 1 Elle (= 24 *Kerat*) = 592 mm.

21) Siehe Theil II, Bd. 2 diefes »Handbuches«, Art. 124 (S. 133).

21a) Siehe ebendaf., Art. 128 (S. 136).

Fig. 22.



Mauer-Conſtructionen.

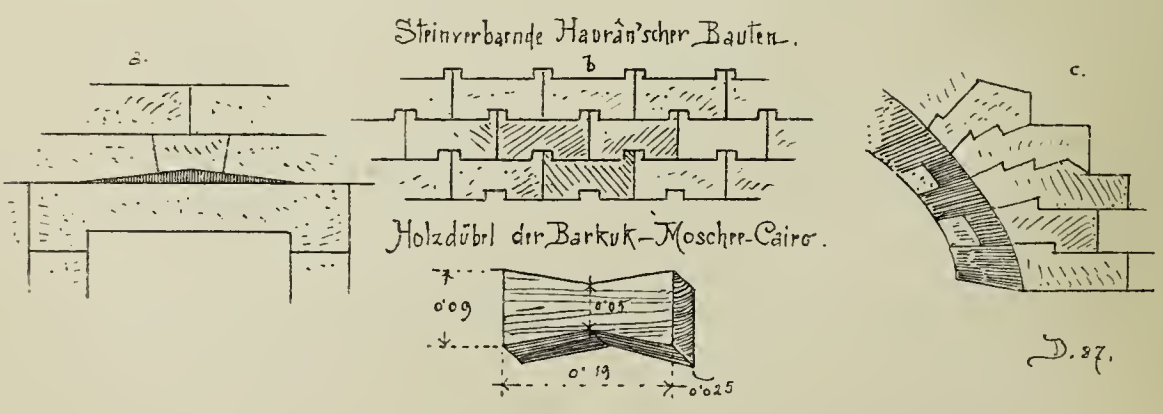
Im VI. Jahrhundert unſerer Zeitrechnung weist *Procopius* auf das Vorkommen von Holzankern in den Mauern der perſiſchen Militärbauten hin.

Bei den byzantiniſchen Mauern liegen ſie gewöhnlich nach der Länge und nach der Tiefe und bilden ſo ein vollſtändiges Gitterwerk.

Eiſenanker wurden bei den Byzantinern nur bei Mauern aus gerichteten Steinen angewendet. Die Mönche auf dem Berge Athos legen noch, nach byzantiniſcher Ueberlieferung, auf die Lagerflächen der Quader Reifeiſen, das an den Enden aufgebogen iſt. Die oben ſtehenden Proben von Mauerverankerungen (Fig. 22) zeigen, wie weit die Araber ihren byzantiniſchen Lehrmeiſtern gefolgt ſind; ſie verwendeten, wie jene, auch das Eiſen; doch iſt dies nicht allgemein üblich geworden.

Bei Quadermauern wurden zur Verbindung der Steine auch die im ganzen Süden von Alters her gebräuchlichen Schwalbenſchwänze verwendet, wie die bei den neueſten Reſtaurations-Arbeiten der *Barḳûḳ*-Moſchee, in den Quadern der Minarete und in Kuppeln gefundenen Schwalbenſchwänze aus hartem Holze von unten ſtehender Form (Fig. 23) und Größe beweiſen.

Fig. 23.



Statt dieſer wurden auch ganze Ankerſchichten aus Steinen ausgeführt, welche durch die Art des Fugenſchnittes allein eine unverrückbare Zwiſchenlage bildeten.

31. Mauern aus künſtlichen Steinen.

Das Ziegelmauerwerk, das hauptſächlich bei den älteſten arabiſchen Monumentalbauten in Aegypten, z. B. bei den Moſcheen des *'Amr* und *Tulûn* in Cairo, zur Anwendung kam, hat gleichfalls in conſtructiver Beziehung keine Beſonderheiten aufzuweiſen, und nur die ſorgfältige Herſtellung der Mauerflächen und die Verwendung von Keilſteinen bei Bogen und Niſchen iſt bemerkenswerth.

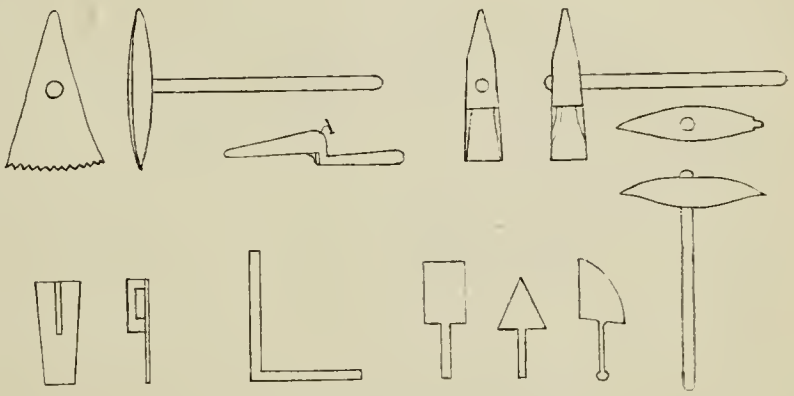
Von den Werkzeugen, die ſich von den ſeit Jahrtauſenden bis heute noch üblichen durch nichts unterſcheiden, giebt Fig. 24 ein Bild.

32. Freiſtützen.

Pfeiler und Säulen wurden entweder aus einzelnen Werkſtücken geſchichtet oder aus Monolithen hergeſtellt; dabei iſt von der antiken Sorgfalt der Fügung und Verſetzarbeit keine Rede mehr.

Wie bei der Aufzählung der Bauſtoffe ſchon erwähnt wurde, ſind die Schäfte meiſt in wenig ſorgfältiger Weiſe auf Holzkeilen mit Bleieinlagen und Bleiverſtemmungen verſetzt.

Fig. 24.



Handwerkszeug.

Die Byzantiner verwendeten ſo viel als möglich monolithe Säulenſchäfte von gutem Kalkſtein auf dem falſchen Lager; oft nahmen ſie aber auch ſolche aus antiken Bauwerken (das gute Beiſpiel für die arabiſchen Schüler), und, um ſie gegen die Nachtheile einer Ueberlaſtung durch ihre Gewölbe, d. h. gegen ein Aufſpalten zu ſchützen, umgaben ſie dieſelben am Fuſs- und Schaftende mit Metallreifen, die ornamental gegliedert waren (vergl. *Agia Sofia* und *Vatopedi*-Kirche auf dem Athos).

Oft verzichteten ſie auch auf die ganzen Schäfte und theilten den Stamm in 2 bis 3 auf das falſche Lager geſtellte Strünke, zwiſchen welche ſie aber ſtets Trommeln auf dem natürlichen Lager einſchoben (vergl. die Ciſterne der 1001 Säulen in Conſtantinopel); etwa aufſpaltende Strünke ſollten durch die eingeſchobenen Trommeln feſt gehalten werden [22]).

Um eine gleichmäſsige Gewichtsvertheilung auf die Schnittflächen zu bekommen, verſetzten die Byzantiner ihre ſtark belaſteten Säulen auf Bleiplatten von ungefähr 1 mm Stärke.

Der Gebrauch von Blei und von Mörtel bei Quader-Conſtructionen iſt in die ſpäte Kaiſerzeit zu ſetzen. Nur die kleinen Berührungsflächen der Säulenſtrünke erhielten Bleiplatten, während man ſich bei den gröſseren Lagern zwiſchen Kapitell und Bogenaufſatz mit einer feinen Mörtellage begnügte. Die Gefahr bei der Bleieinlage beſteht in dem Ausquetſchen derſelben bei ſehr ſtarker Belaſtung der Säule. Um dieſem vorzubeugen, werden im Orient noch jetzt beim Verſetzen Eiſenreifen

22) Siehe: Choisy, A. *L'art de bâtir chez les Byzantins.* Paris 1883. S. 116 u. 117.

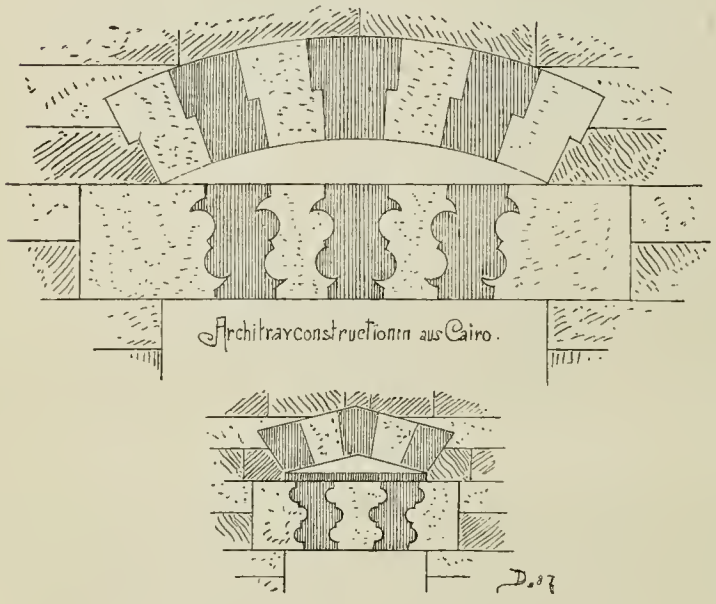
um die Fugen gelegt, wodurch das Ausweichen des Bleies verhütet werden foll[23]). Wie demnach einft die Lehrmeifter, fo verfahren zur Zeit noch die Schüler.

32. Bogen-Conftruction.

Wie die Mauern, wurden auch die Bogen fowohl aus natürlichen, wie auch aus künftlichen Steinen ausgeführt. Die Bauten der Araber (Haurân) aus der Zeit vor der Annahme des Islam zeigen bei den Bogen-Conftructionen den unverkennbaren Hang zum Gefuchten, indem den zufammengefetzten Verbindungen der Vorzug vor den einfachen, natürlichen gegeben wurde. Man kann nicht leicht einen complicirteren Steinfchnitt erfinden, als jener mancher Quaderbogen des Haurân, die aus der erften Periode der chriftlichen Zeitrechnung ftammen. Die Bemerkung bei *Priffe d'Avennes*[24]) — »der Steinfchnitt bei den Arabern blieb lange in der Kindheit« — trifft bei den frühen arabifchen Bauten nicht zu.

Auch die Byzantiner gingen diefen Künfteleien im Steinfchnitt nicht aus dem Wege, denen ja auch die römifchen Architekten der Zeit *Diocletian*'s in Dalmatien (Spalatro), wohl unter griechifchem Einflufs ftehend, nachgingen und denen wir am Grabmal *Theodorich*'s in Ravenna wieder begegnen.

Fig. 25.



Bei ganz geringen Spannweiten, die man beffer mit einem geraden Sturze überdeckt hätte und überdecken konnte, wie dies die Gröfse der anftofsenden Steine meift zeigt, griff man zum fcheitrechten Bogen aus ganz kleinen Werkftücken, die in den Berührungsflächen mit werthlofen, fchwierig auszuarbeitenden und einzupaffenden, gekünftelten Aus- und Einfchnitten verfehen waren und eine innige Verbindung der Werkftückchen unter fich, ohne Zuhilfenahme eines anderen Materials, bezwecken follten. Zu belaften wagte man aber diefe kunftreich zufammengefügten Stürze in den wenigften Fällen; allenthalben finden wir einen ftichbogenförmigen Entlaftungsbogen über denfelben angebracht (Fig. 25). In vielen Fällen ift aber diefe künftliche Conftruction nur eine fcheinbare; fie ift nur mofaikartig in der Zeichnung vorhanden und aus dünnen Plättchen gefchnitten, vor eine einfache Kern-Conftruction gewöhnlicher Art mit glatten Stofsflächen vorgefetzt oder auf diefe aufgelegt.

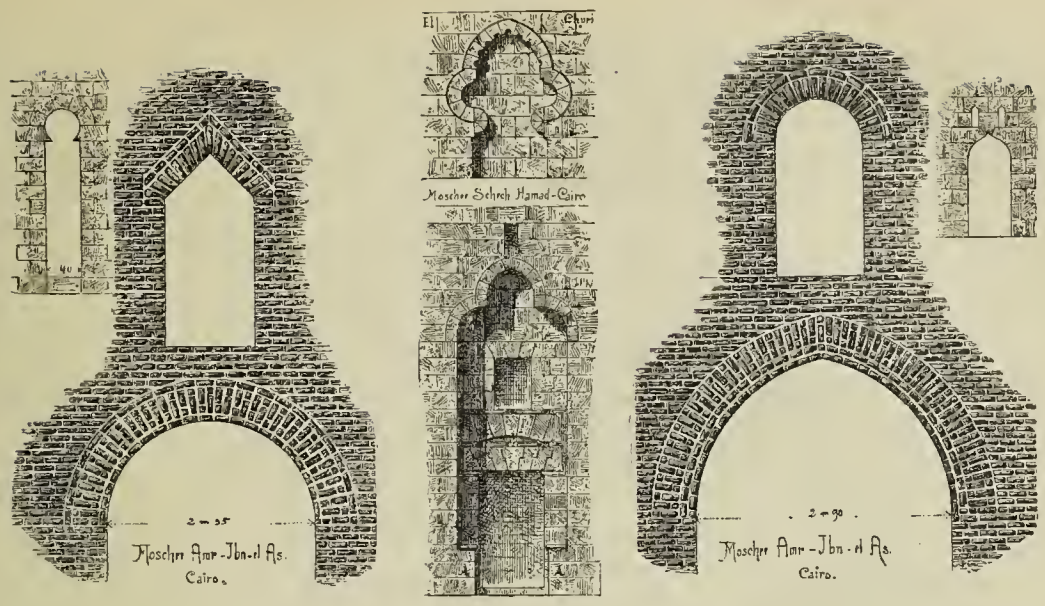
Die Stichbogen wurden bald in der gewöhnlich einfachen Weife aus keilförmigen Steinen mit glatten Berührungsflächen, bald mit dem complicirten, abgetreppten oder wellenförmig gearbeiteten Fugenfchnitte hergeftellt (Fig. 25). Die fehr kunftreich gearbeiteten Fugenfchnitte find beinahe durchweg nur vorgeblendet.

Rund- und Hufeifenbogen, ausgezackte und Kleeblattbogen zeigen gewöhnlich bei Quaderwerken den fchlichten radialen Fugenfchnitt, während die älteren Haurân-

23) Vergl. Choisy, a. a. O., S. 15—17.

24) A. a. O., S. 171.

Fig. 26.



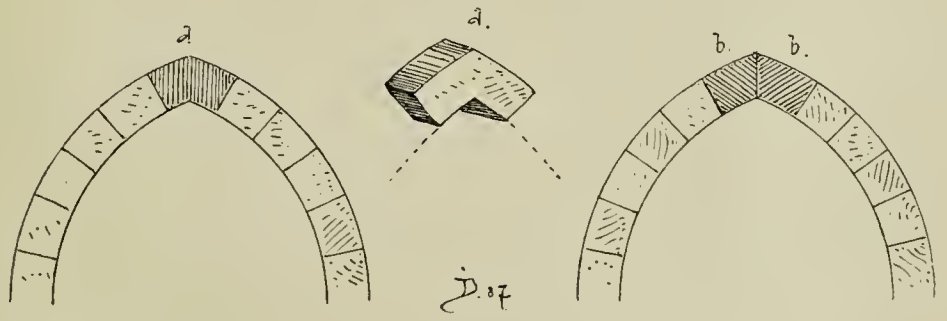
Bogen-Conſtructionen.

ſchen Bauten die complicirteſten Anordnungen aufweiſen. In der Stadt Sammet-el-Berdân fand *Wetzſtein*[25]) 10 m weit geſprengte, gedrückte Bogen aus den kohlſchwarzen Quadern des Landes mit dem in Fig. 23, c gezeichneten Fugenſchnitt.

Bei Verwendung von kleinen oder künſtlichen Materialien wurde zu der Conſtructionsweiſe gegriffen, wie wir ſie in der ſpät-römiſchen Zeit kennen gelernt haben; das römiſche Unterlegen und Auflegen von Ringſchichten bei den Bogen wurde auch bei den Arabern der erſten Zeit feſt gehalten, wie die Bogen der *'Amr*-Moſchee in Cairo zeigen (Fig. 26). Spitzgiebelförmige Fenſter- und Niſchenabſchlüſſe wurden aus zwei gegen einander geſtellten ſcheitrechten Bogen hergeſtellt (Fig. 26).

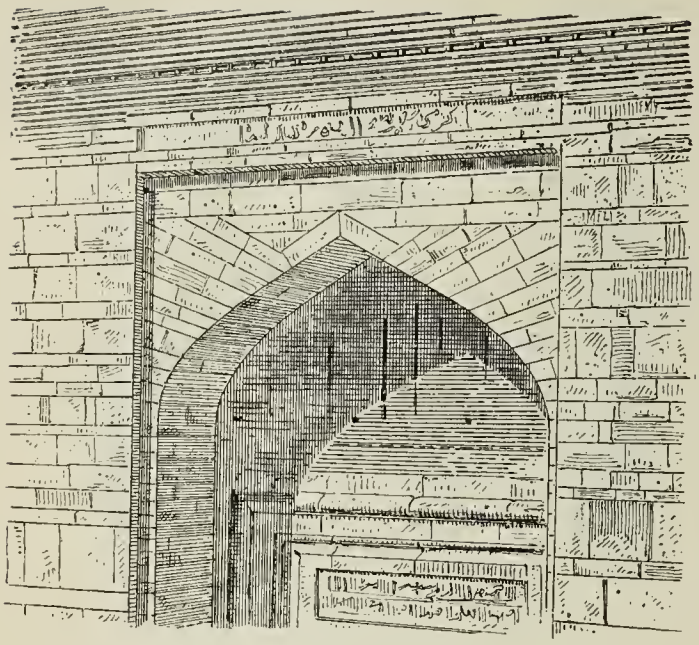
Bei den Spitzbogen wurde gleichfalls der einfache Fugenſchnitt bevorzugt. *Priſſe d'Avennes*[26]) giebt als charakteriſtiſchen Unterſchied bei der Conſtruction aus Werkſtücken an, daſs die morgenländiſchen Spitzbogen, im Gegenſatze zu den abendländiſchen, einen beiden Bogenſchenkeln gemeinſchaftlichen Schluſsſtein haben (Fig. 27). Für das Nil-Thal mag dies zutreffend ſein; auf das ganze Morgenland darf der Satz nicht ausgedehnt werden; denn die ſchönen, aus weiſsem Marmor gearbeiteten Spitzbogen der Moſchee in Epheſus (ſiehe Fig. 34, S. 44) haben eben den gemeinſchaftlichen Schluſsſtein nicht. Auch bei den Kielbogen fehlt derſelbe

Fig. 27.



25) A. a. O., S. 56.
26) A. a. O., S. 173.

Fig. 28.



Hauptportal der Moſchee von Badaon (Indien).
(620 Moham. Zeitr.)

34. Holzdecken.

(Fig. 28). Damit fallen auch die Schlufsfolgerungen *Priſſe d'Avennes'* über die Beziehungen der morgen- und abendländiſchen Spitzbogen [27]).

Die einfachſten Holzdecken wurden in Arabien und Aegypten aus ganzen oder geſpaltenen Dattelſtämmen und deren Blattſtielen mit darüber ausgebreitetem Lehmeſtrich hergeſtellt (Fig. 29).

Da die Palmſtämme, vielleicht mit Ausnahme der Dumpalme, im Allgemeinen wegen ihrer faſerigen Structur keine ſchöne Bearbeitung geſtatteten, ſo mufsten ſie wenigſtens theilweiſe mit Brettern verkleidet werden. In letzterem Falle wurde der rechteckige Theil *A* (Fig. 30) und der obere Theil *B* der Balken zur Verdeckung der Hohlräume, ſo wie der Uebergang vom viereckigen Querſchnitt zur Rundung (*C*) verſchalt, während bei *C* die Oberfläche des Palmſtammes wieder zum Vorſchein kam.

Fig. 29.

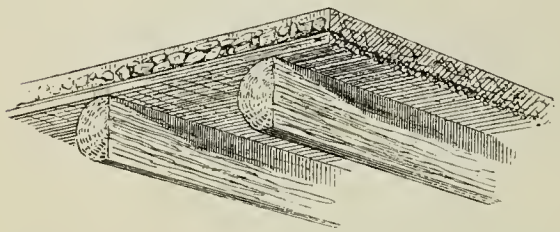
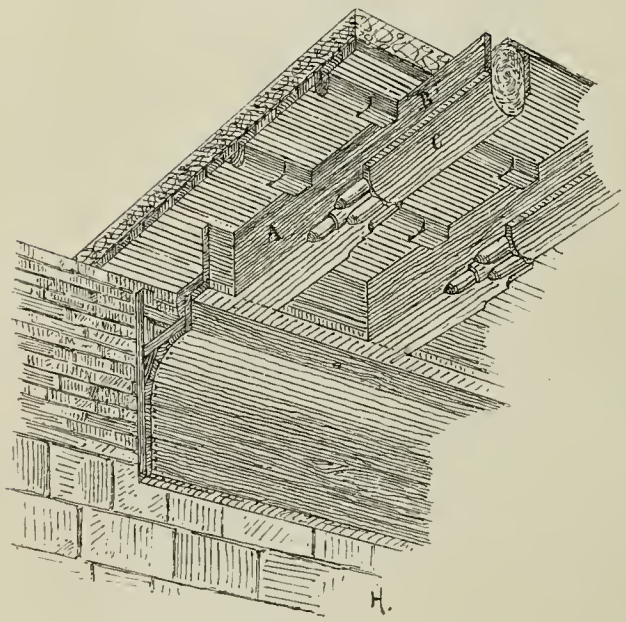


Fig. 30.



Holzdecken.

Bei den ſpäteren reichen Decken wurden ſowohl die Balken, als auch die Zwiſchenräume zwiſchen denſelben mit Getäfel verkleidet und mit Schnitzwerk, Malereien und Vergoldungen ausgeſchmückt.

Dieſen einfachen Balkendecken ſchliefsen ſich die in der ganzen alten Welt üblich geweſenen Caſſetten-Decken an.

Die Moſchee *Naſr'-ibn-Kála'ûns* auf der Citadelle zu Cairo zeigt eine ſolche in ſechseckiger Form mit ſchönem organiſchem Uebergang ihrer Ecken in die Ornamentation der Niſchen der Stalaktiten-Hohlkehle.

Einer ſpäteren Periode gehören die verkleideten Decken mit wagrechten

[27]) Es giebt aufserdem auch abendländiſche Spitzbogen mit Schlufsſteinen.

Fig. 31.

Grabmal des Sultan *Solimân-ibn-Selim.*

(931 Moham. Zeitr.)

Flächen an, in denen nicht ſelten vertiefte Felder mit flachen Kuppeln angeordnet wurden.

Schöne Beiſpiele dieſer Conſtructionsweiſe finden wir in den palaſtartigen Privathäuſern der osmaniſchen Periode zu Cairo. Stalaktiten, Ornamente aus Stuck, in gebrochenen Stäben und ausgeſägten Brettern liefern dabei die Verzierungs-Elemente.

Solche Ausführungen machen mit ihren reich verzierten Gurten, mit den Stalaktiten-Kuppeln in den erhöhten Theilen der *Ka'âh* einen reizenden Geſammteindruck; leider werden wir aber bei deren näherer Betrachtung an die Zeit des Niederganges der arabiſchen Kunſt erinnert.

Als Beiſpiel kann die Ruine der *Muſaferchane* in dem Quartier *Gamalieh* zu Cairo dienen.

35. Steinbalkendecken.

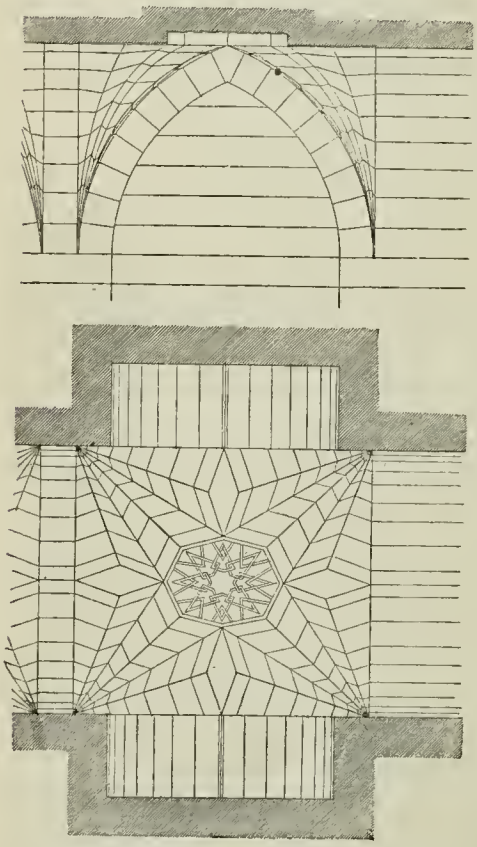
Steinbalkendecken blieben eine Eigenthümlichkeit des holzarmen Haurân und des Landes Yemen, deren Conſtruction früher ſchon gezeigt wurde[28]) und worauf auch ſchon im 1. Kapitel hingewieſen iſt.

36. Steingewölbe.

Die Gewölbe wurden aus Werkſtücken, Hauſteinen, Backſteinen und gegoſſenem Gypſe hergeſtellt, dabei die Steine entweder mörtelllos gefügt (Haurân) oder bei unterirdiſchen Gewölben mit Puzzolan-Mörtel, bei über dem Boden gelegenen Gewölben mittels Gypsmörtel verſetzt. Die Ausführung der Gewölbe unterſcheidet ſich durch nichts von den Verfahren, welche in den ſüdlichen eroberten und in den nördlich von dieſen gelegenen Ländern vor dem Einfalle der Araber üblich waren.

Alle Gewölbeformen, welche den Römern, Byzantinern, Perſern (Saſſaniden) bekannt waren, wurden auch, mit geringen Modificationen, von den Bekennern des Islam angewendet; auch jedes ſichtbar vortretende Rippenwerk wurde — diejenigen Kuppelgewölbe, welche Nachahmungen der *Agia Sofia* ſind, ausgenommen — wie in der römiſchen Baukunſt unterdrückt.

Fig. 32.



Kreuzgewölbe in der *Okella Ḳait-Bai*. 1/100 n. Gr.

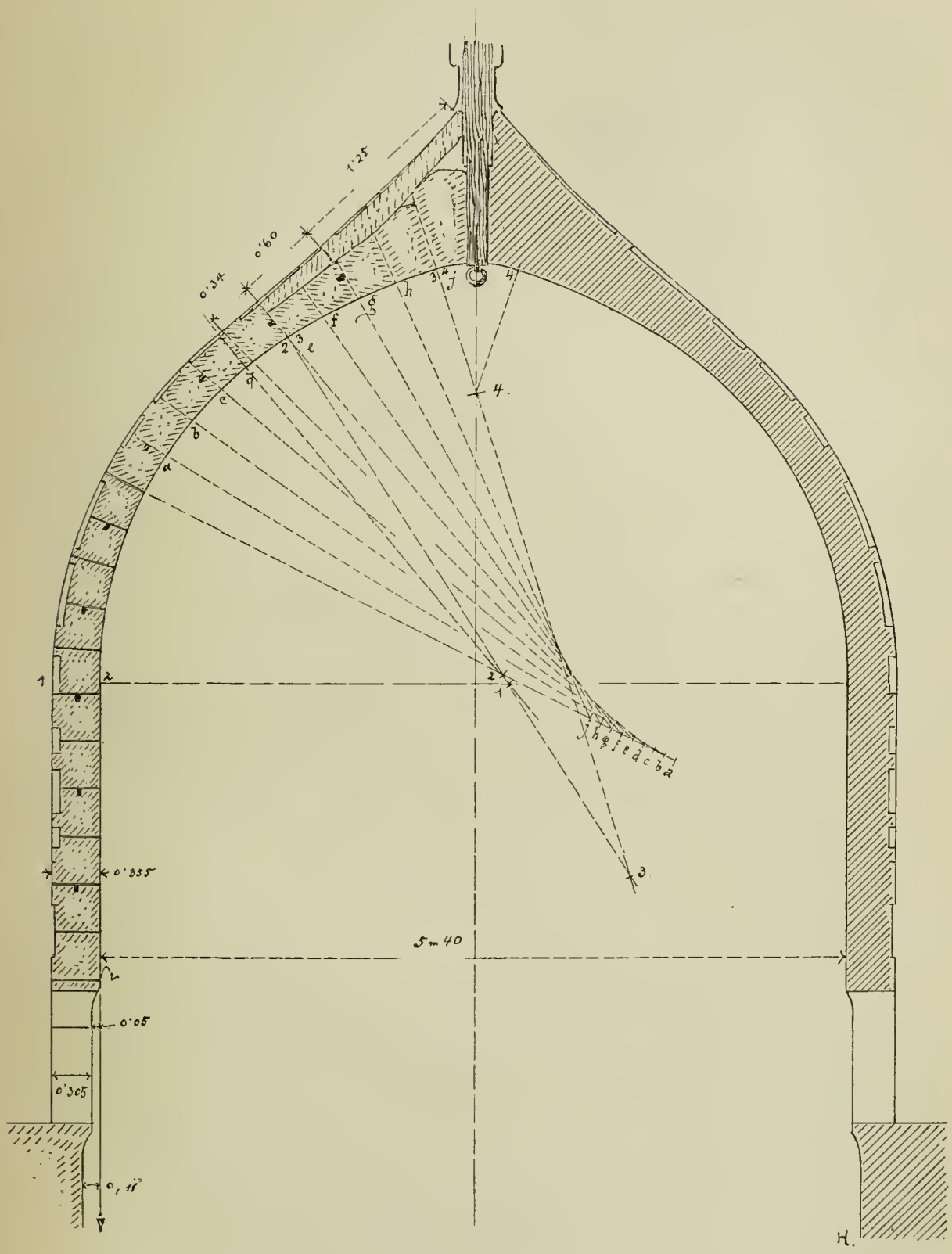
Die Wölblinie iſt bald halbkreisförmig, bald nimmt ſie alle Abſtufungen des Spitzbogens und Kielbogens oder die Hufeiſen- und Zwiebelform an.

Tonnengewölbe ſehen wir öfters, ohne daſs dies durch den Grundriſs bedingt wäre, durch Kreuzgewölbe unterbrochen.

Eine Umbildung erfuhren die Kreuzgewölbe bei Quaderausführungen durch eine eigenthümliche Geſtaltung des Schluſsſteines. Derſelbe nimmt eine achteckige Form an, und ſeine lothrecht emporgeführten Wandungen werden mit einer wagrechten, verzierten Platte geſchloſſen oder durch ein geripptes oder mit Stalaktiten verziertes Kuppelchen bekrönt. Die Wölbflächen werden dem entſprechend gebrochen und jede in 2, bezw. 3 Felder zerlegt (Fig. 32 u. 34: Kreuzgewölbe in der *Okella Ḳait-Bai* zu Cairo und in der Moſchee zu Epheſus). Eine Zwerg-

28) Siehe Theil II, Bd. 2 (Art. 161, S. 164 u. Art. 184, S. 174) und Bd. 3, a (Art. 6, S. 25).

Fig. 33.



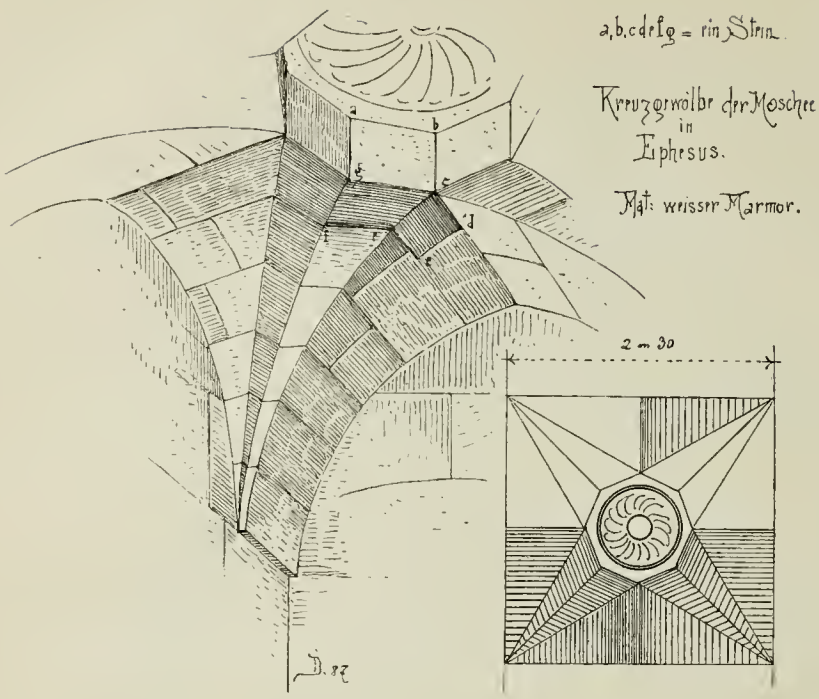
Vom Grabmal einer Prinzeſſin des Sultan *Aſchraf Berisbai* zu Cairo.

Sog. Khalifen-Gräber.

(Anfang des XVI. Jahrh. n. Chr.)

1/50 n. Gr.

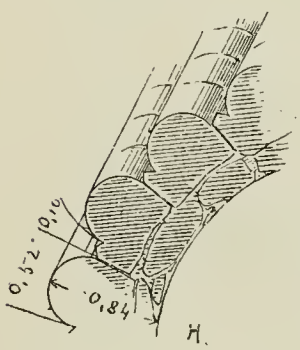
Fig. 34.



kuppel mit Stalaktiten als Gewölbeſchluſs weist die Moſchee *Barḳûḳ* in Cairo auf. Dabei ſind die einfachen Formen des Kreuzgewölbes mit kreuzförmigem Schluſsſtein nicht ausgeſchloſſen (vergl. Moſchee des *Mohammed-el-Gauly* zu Cairo).

Das Material der älteſten Kuppeln Aegyptens beſteht aus Backſteinen mit eingelegten Kränzen aus Holzbohlen; ſpäter wurden Hauſteine verwendet (Moſchee Sultan *Haſan* zu Cairo) und zur Zeit der Mamlûken-Sultane Werkſtücke, deren Oberfläche reich mit geometriſchen Verſchlingungen und Blatt-Ornamenten in flachem Relief verziert oder durch neben einander geſtellte Wulſte gegliedert waren (ſiehe Fig. 35 und für die Verzierungen die Anſicht des Mauſoleums in Fig. 31).

Fig. 35.



Von der Kuppel der Mutter des Sultan *Haſan* (?) zu Cairo.

Die Conſtruction einer Kalkſteinkuppel von 5,40 m Spannweite vom Grabmal einer Prinzeſſin des Sultan *Aſchraf Berisbai* (*Bursbey*) in Cairo (1431 n. Chr.) giebt Fig. 33 und die einer doppelſchaligen Backſteinkuppel mit hölzernem Zwiſchenbau der Moſchee *Mesdjïd-i-Schah* in Ispahan (nach *Coſte*[29]) iſt aus der neben ſtehenden Abbildung (Fig. 36) zu erſehen.

Aus den Wandſtärken der Kuppeln laſſen ſich kaum beſtimmte Regeln für dieſe ableiten, indem ſie bei gleich ſtarken Widerlagern bald ſehr beträchtlich, bald äuſserſt gering genommen ſind, z. B. nur 38 cm bei der Moſchee des *Barḳûḳ*. Bei Gurten iſt die Dicke gewöhnlich vom Anlauf bis zum Schluſsſtein die gleiche, und die Hintermauerungen ſind mit dem Bogen nicht verbunden, wogegen bei Kuppeln zuweilen eine Verminderung der Stärke nach dem Scheitel zu eintritt.

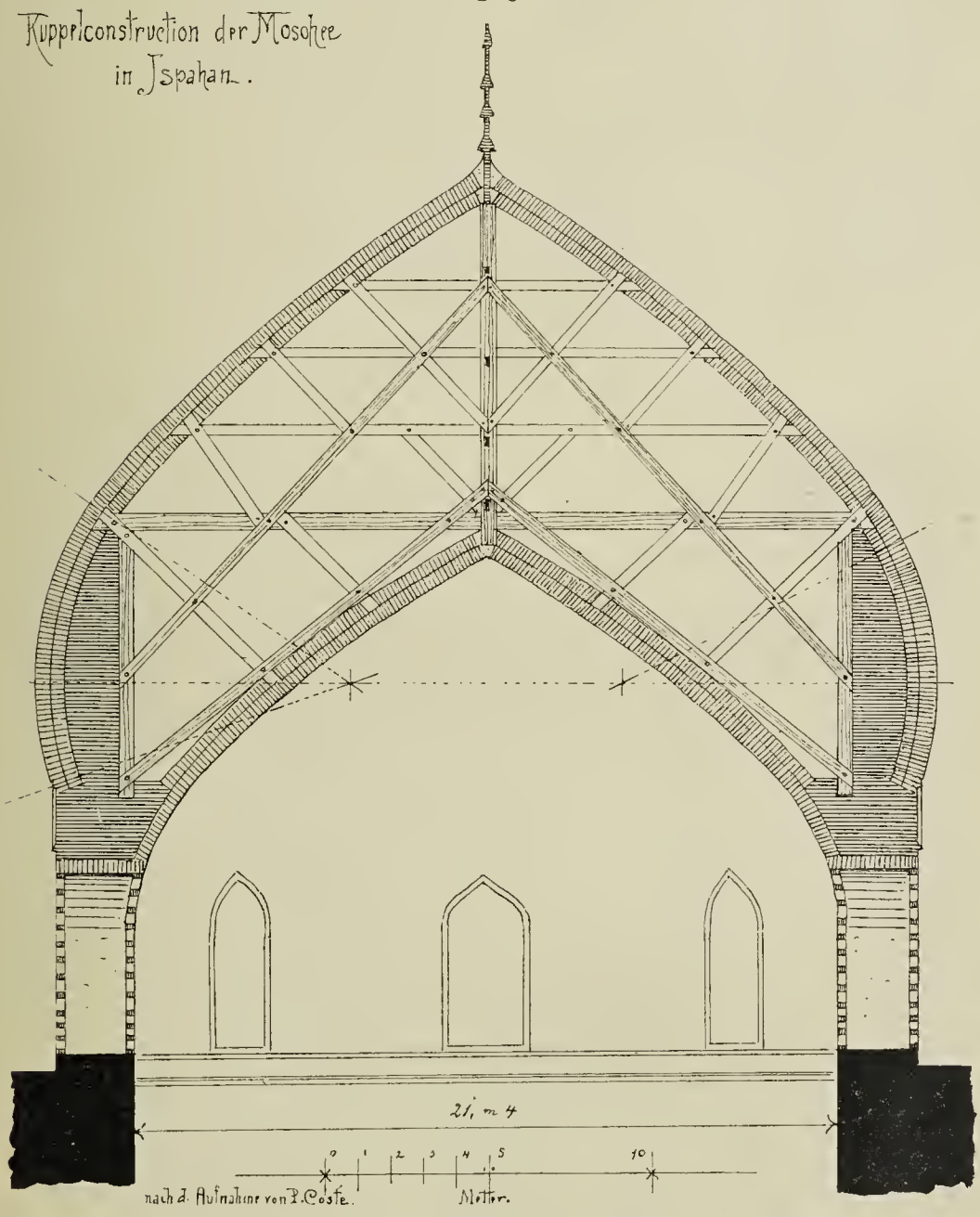
37. Gypsgewölbe. Die durchbrochenen Gyps-Guſsgewölbe wurden auf Holzſchalung in aus Nil-Schlamm hergeſtellten Formen gegoſſen und unmittelbar nach dem Guſſe abgerüſtet, damit die Ornamente der Innenſeite noch im weichen Zuſtande der Gypsmaſſe nachgeſchnitten und nachgearbeitet werden können. (Beiſpiele von ſolchen Gypsgewölben in den Mauſoleen des *Schech-el-Manaui* [Fig. 37] im Quartier *Bab-eſch-Scharia* und in den Bädern [ſiehe Kap. 5, unter d] zu Cairo.)

38. Pendentifs. Trotzdem die Kuppeln auf Pendentifs in den Grenzländern der Araber gang und gäbe waren und dort erfunden wurden und das gewaltigſte Beiſpiel im Orient,

[29]) A. a. O., Pl. XIV—XV.

die Kuppel der *Agia Sofia*, 100 Jahre vor dem Erfcheinen *Mohammed*'s fchon fertig da ftand, brachten es die islamitifchen Architekten vor der Eroberung von Byzanz zu keiner verwandten Grofs-Conftruction. Oft gingen fie fogar wieder auf die primitivften Löfungen zurück und nahmen, wie bei den alten Bauwerken des Haurân (vergl. Kuppeln von Chaqqa und Ezra[30]), ftatt der Pendentifs über Ecke gelegte Balken und Platten als Auflager für die polygonalen oder runden Kuppeln, oder

Fig. 36.



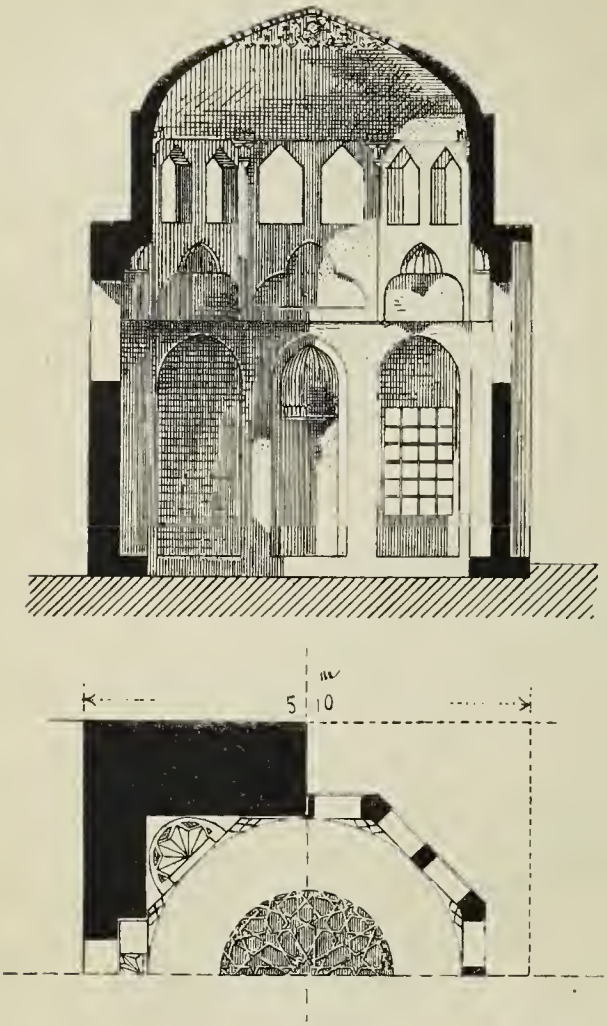
aber fie fprengten Wandbogen, um den Uebergang vom Viereck in das Polygon zu fchaffen, wie Fig. 43, die Capelle über dem *Mihrâb* der Mofchee in Cordova, zeigt.

39. Stalaktiten.

Nach der Eroberung Indiens bildeten die Araber die Pendentifs nach dem Syftem von in concentrifchen Ringen vorkragenden Steinen oder zierten fie dem gemäfs aus (fiehe die Anficht aus dem Maufoleum, genannt *Faidewîye* zu Cairo in

30) Siehe Theil II, Bd. 2 diefes »Handbuches«, Fig. 151 (S. 177).

Fig. 37.



Gypskuppel vom Mauſoleum des *Schech-el-Manaui* zu Cairo. — $^1/_{100}$ n. Gr.

Fig. 45). Der Gebrauch derſelben reicht kaum bis über das XI. Jahrhundert chriſtl. Zeitr. zurück.

Die Uebergänge von einer Schicht zur anderen wurden durch kleine Niſchen gebildet, deren halbkreisförmiges Profil *a* (Fig. 44) im Horizontalſchnitt mit dem flacheren *b* oder dem tiefer zu einer Art Zwergkuppel anwachſenden *c* wechſelte, da die Ausladungen der einzelnen Ringſchichten gleichfalls verſchiedene waren.

In Aegypten unterſcheidet man ſolche mit gekrümmten Flächen, *moḳarnas* [31]) *Hālĕbi*, welcher Name auf ſyriſchen (Alepo), d. h. aſiatiſchen Urſprung hinweiſen würde, und die mit prismatiſchen, *moḳarnas bélĕdi*, d. h. einheimiſche.

Um die Einförmigkeit der öfteren Wiederholung der gleichen Form in der nämlichen Reihe zu vermeiden, ſchaltete der Künſtler, mit obigen Arten abwechſelnd, in beſtimmten Zwiſchenräumen oder an beſonderen Stellen ſolche mit mehrlappigem Querſchnitte ein oder faſſte eine ganze Anzahl neben einander liegender zuſammen und bildete mit den darunter befindlichen eine Gruppe, die, für ſich entwickelt, in dem Pendentif-Syſtem eine Art Stalaktiten-Conſole bildeten. Hierdurch entſtanden gröſsere Vertiefungen, die dem Ganzen durch ihre Schatten mehr Relief verliehen (vergl. das Stalaktiten-Pendentif vom Grabe des Schech *Ru'ĕy* zu Cairo in Fig. 38 u. 39).

40 Verbindung von Bogen mit Pendentifs.

Eine eigenthümliche Verbindung der Bogen-Conſtruction mit Pendentifs zeigen verſchiedene Bauten der arabiſch-osmaniſchen Periode in Cairo, deren ſchönſtes Beiſpiel in dem Gebetſaal der *Medreſſe Mohammed-abu-Dáhab* in Cairo erhalten iſt (Fig. 40 bis 42).

Es erſcheint wieder die in der Stalaktiten-Periode verlaſſene Gurte *A* und die geſchloſſene Niſche *B*, vor erſterer zurücktretend, jedoch mehr gegliedert, in Kleeblattform und in Verbindung mit fächerartigen Gewölben, die den Uebergang zu den lothrechten Wänden des Monumentes vermitteln. Spärliche Stalaktiten *C* ſind als Ornamente des oberen Theiles der Niſche und der die Gurten tragenden Conſolen verwendet.

Der Uebergang im Inneren des Mauſoleums aus dem Achtecke zur ſechzehneckigen Trommel der gedrückten Kuppel wird durch vorkragende Steine *D* mit ſphäriſchen Flächen hergeſtellt, während er in der Façade theils in byzantiniſcher Weiſe mit Strebepfeilern an den Ecken der Domtrommel, wie bei der Moſchee von

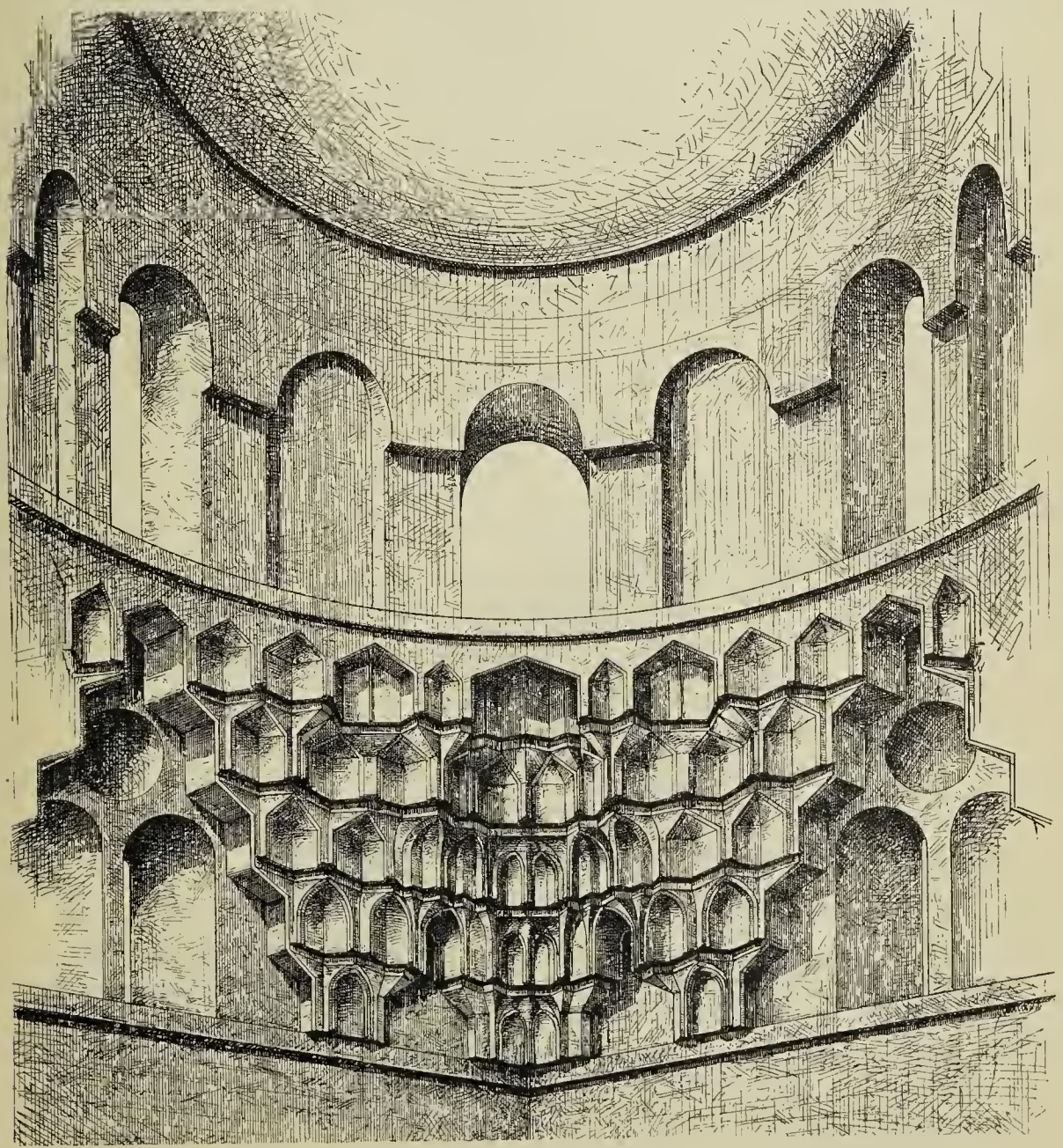
[31]) *Moḳarnas* oder *mo'arnas* = gefroren, erſtarrt (Eiszapfen).

Fig. 38.

Grundrifs.
1/40 n. Gr.

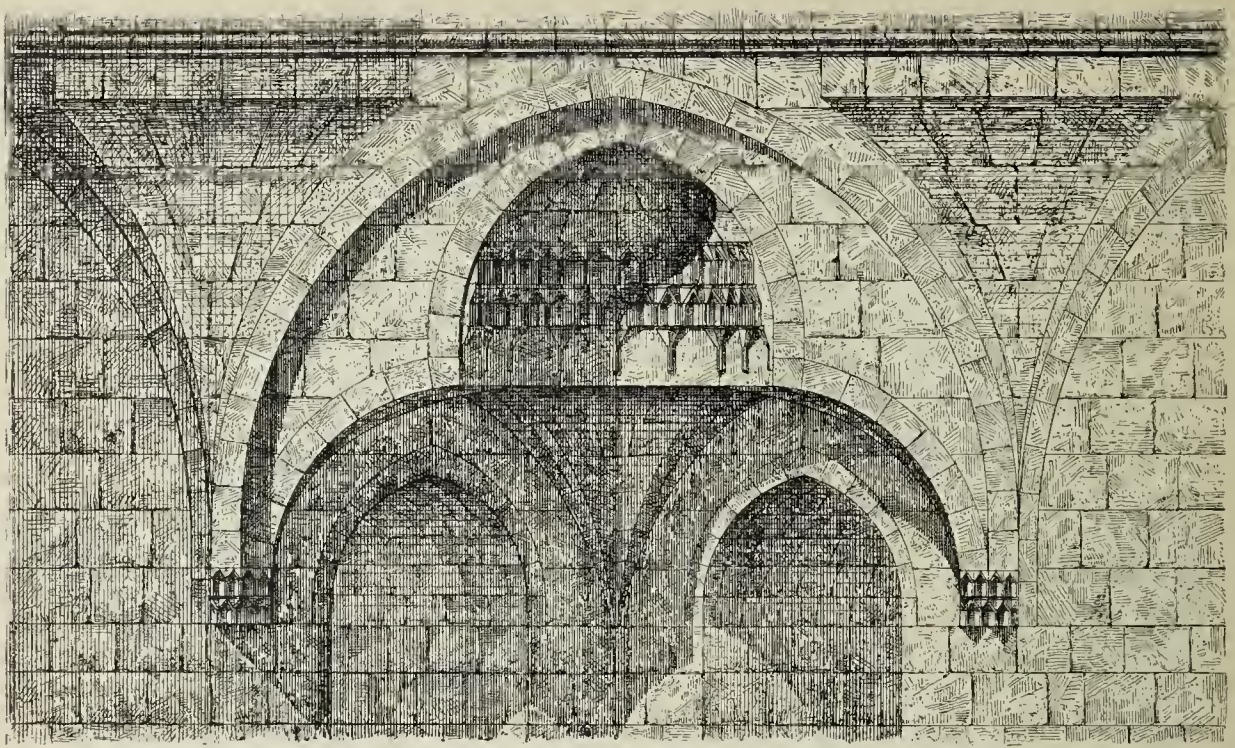
Pendentif
aus dem Grabe des *Schech Ru'ëy*
zu Cairo.

Fig. 39.



Innenansicht.

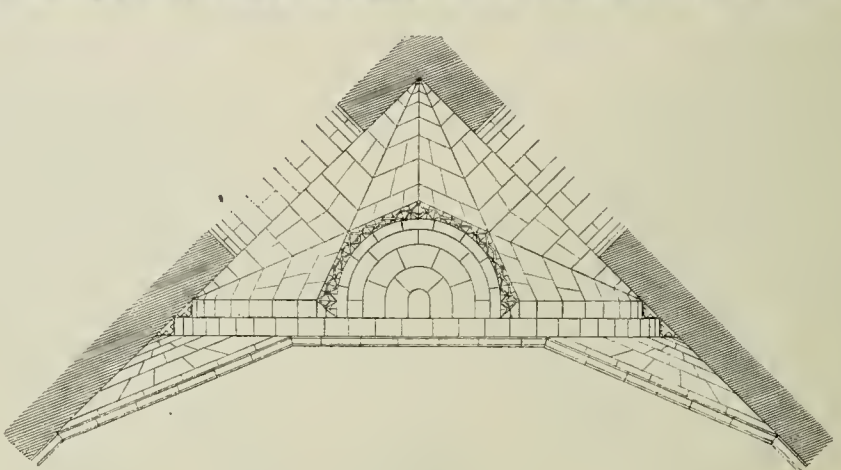
Fig. 40.



Innenansicht.

1/65 n. Gr.

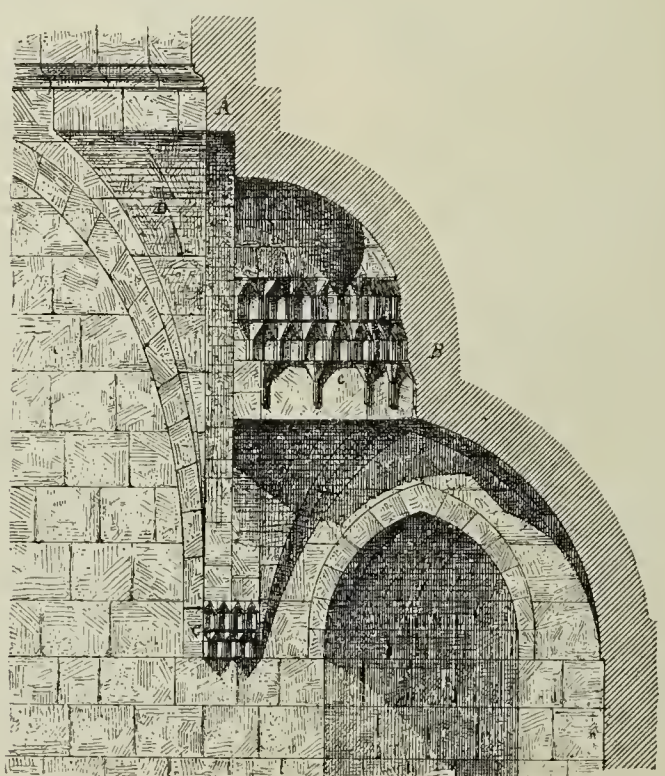
Fig. 41.



Grundriſs.

1/100 n. Gr.

Fig. 42.



Schnitt.

1/65 n. Gr.

Aus dem der *Medreſſe* zu Cairo.

Gebetſaal *Mohammed-abu-Dáhab* (Quartier Ashâr).

Sinan-Paſcha zu Bulak und der von der *Malekeh Sofia*, einer Prinzeſſin aus Conſtantinopel, theils in ſtufenförmigen Abſätzen, wie beim Mauſoleum *Ma'bed-el-Rifâ'i* ſtattfindet.

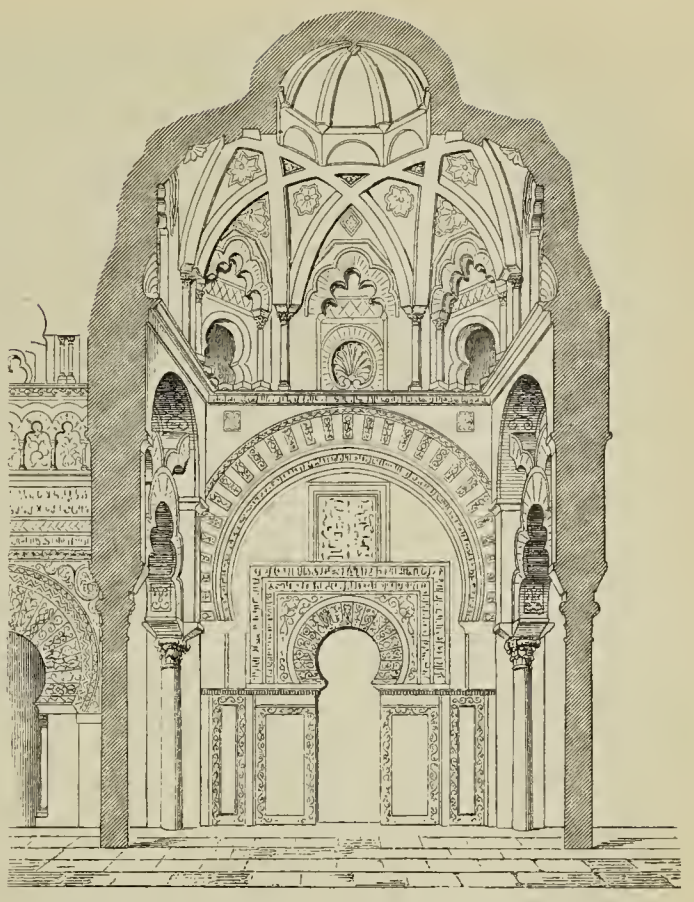
Dieſes Mauſoleum, den ſog. Khaliſen-Gräbern angehörend, ohne hiſtoriſche Inſchriften, beim Volke unter obigem Namen bekannt, dürfte in die erſten Zeiten der osmaniſchen Periode zu ſetzen ſein.

In gleicher Weiſe, wie bei den Pendentifs, wurden die Stalaktiten am wagrecht fortlaufenden Geſimſe behandelt, ſo wie auch Kapitelle und Conſolen mit ſolchen bedeckt ſind. Von Geſimſen geben wir in Fig. 46 bis 48 das von der Moſchee *Bibars-el-Khaiât* (*Guderîye* zu Cairo) und das des *Sibil Ḳait-Bai* (Quartier *Salibeh*), ſo wie ein ſolches aus Conſtantinopel, der osmaniſchen Periode angehörend.

Als einziges Beiſpiel einer gröſseren aus Holz conſtruirten Kuppel aus älteſter Zeit wäre die etwas über 20 m weit geſprengte Achteckskuppel des Felſendomes zu Jeruſalem zu erwähnen. Sie ſtürzte im Jahre 1016 ein und wurde im Jahre 1022 wieder aufgebaut[33]).

Die gebundene Grundriſsanlage, welche die groſsen gewölbten Bauwerke der Römer aufweiſen und bei der die widerſtandsfähigen Maſſen in der Combination des Planes des Gebäudes gefunden wurden[34]), verlieſsen ſchon die Byzantiner. Dieſe Freiheiten machten aber andere Sicherheitsmaſsregeln nothwendig, und wir ſehen

Fig. 43.

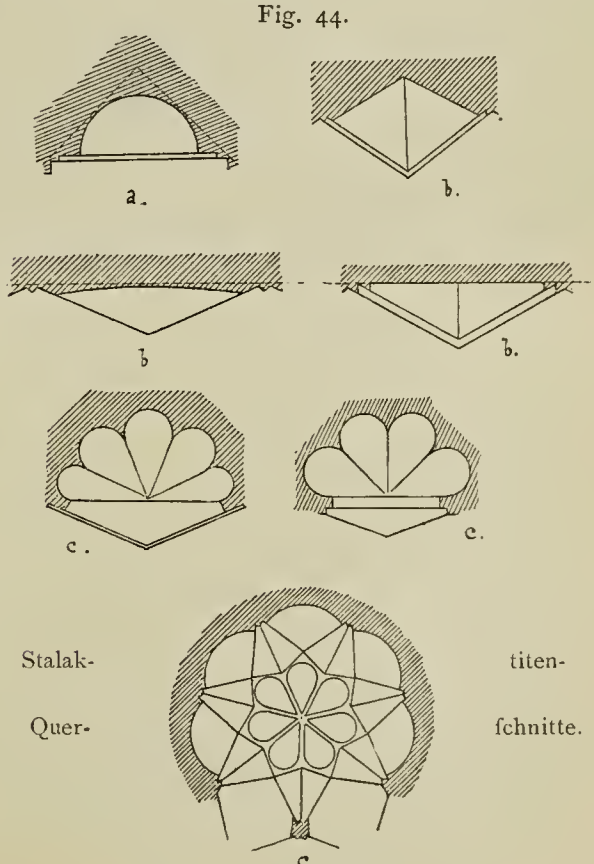


Capelle über dem *Miḥrâb* der Moſchee zu Cordova[32]).

41. Stalaktiten bei wagrechten Geſimſen

42. Holzkuppeln.

Fig. 44.



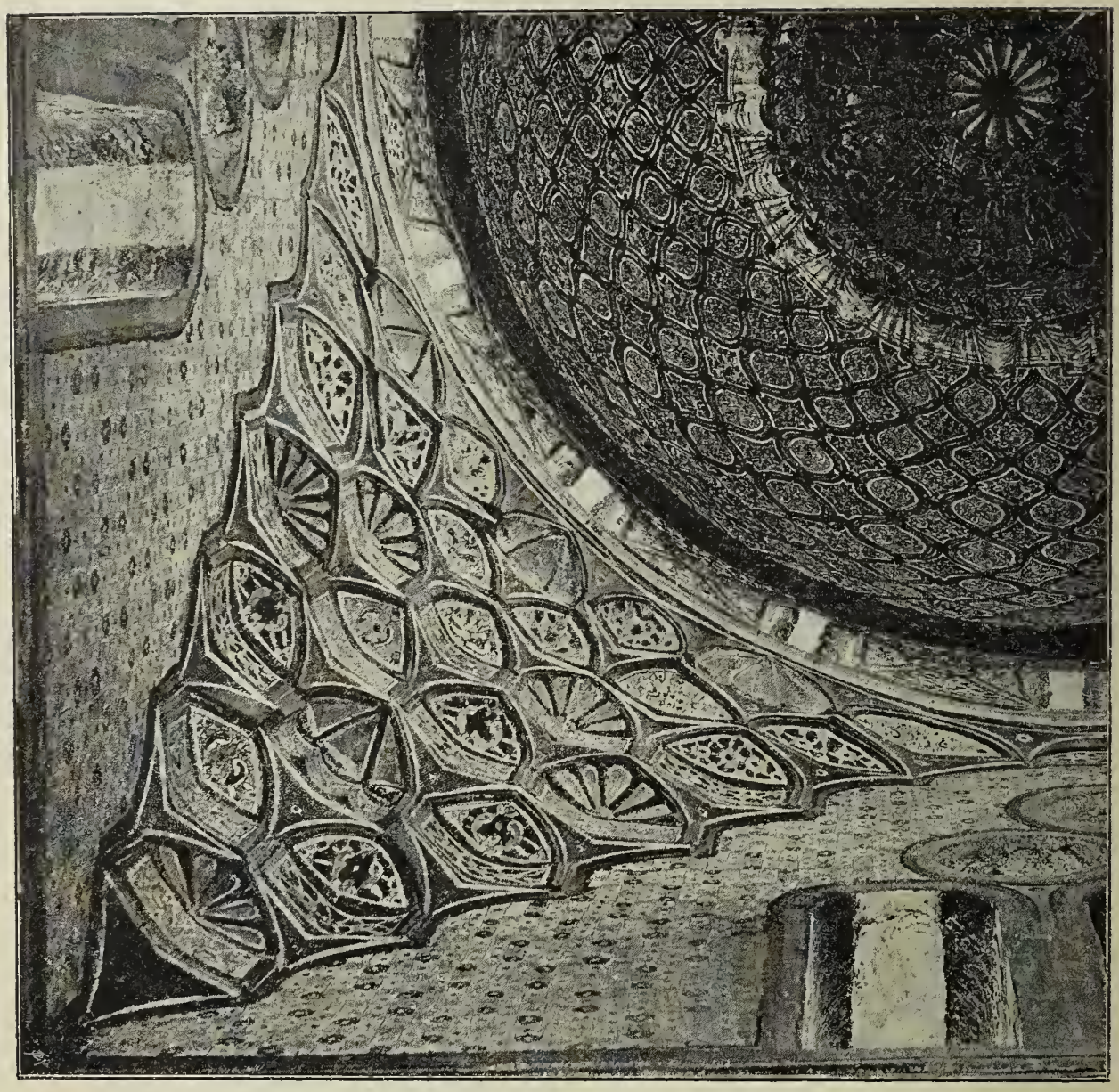
43. Verankerungen d. Bogenſtellungen u. Gewölbe

[32]) Facſ.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1856.

[33]) Eine Abbildung dieſer Conſtruction iſt veröffentlicht in: Vogüé, M. de. *Le temple de Jeruſalem*. Paris 1864.

[34]) Siehe Theil II, Bd. 2 dieſes »Handbuches«, Art. 80 (S. 107, Zeile 14 v. o.).

Fig. 45.



Pendentif-Bildung aus dem Mauſoleum *Faidewîye* zu Cairo.
(Ende des XV. oder Anfang des XVI. Jahrh. n. Chr.)

bei mannigfaltigerer, kühnerer Stellung der mit Bogen überſpannten Säulen, bei den groſsen auf ſchwachen Pfeilern ruhenden Gewölben den Schub von Bogen und Gewölben vielfach nicht mehr durch mächtige Mauermaſſen unſchädlich gemacht; vielmehr ſucht man ihn durch Einlegen von hölzernen oder eiſernen Zugankern unmittelbar aufzuheben (Fig. 50 u. 51).

Die ſichtbaren Zuganker treten als »conſtructive Neuerung« zuerſt bei den Byzantinern auf und wurden von ihren Schülern, den weniger groſs angelegten und ängſtlicheren Arabern, beibehalten. Sie waren bei den in langen Linien fortgeführten Bogenſtellungen der Moſcheen eben ſo nothwendig, wie bei den byzantiniſchen Säulen- und Bogenſtellungen, und der weitere Zweck derſelben, Moſcheen-Lampen daran aufzuhängen, kommt erſt in allerletzter Linie oder iſt vielmehr eine Ausnutzung eines ſtructiv nothwendigen Elementes zu Zwecken der Decoration.

Die Anker (oder Schlaudern) beſtehen ſowohl in der byzantiniſchen, als auch in der arabiſchen Architektur aus Holzbalken, die in das Mauerwerk der Pfeiler eingelegt ſind; ſie wurden aber auch aus Eiſen (wie im Schiff der *Agia Sofia*) hergeſtellt; doch bleibt das Holz das gewöhnliche Material. Bei den Bauten auf dem Athos ſind ſolche Holzanker, zwei bis drei über einander, in die Bogenſtellungen eingelegt, um einen ſicheren Längsverband in den ſtark durchbrochenen Mauern zu haben (Fig. 52).

Eine gröſsere Steifigkeit gewährte das Einlegen von durchgehenden Bohlen am Kämpfer der Bogen, wie ſolches in *S. Dimitri* in Salonichi vorkommt (Fig. 52).

Bei Tonnengewölben wurde eine wirkſame Verankerung durch eine Reihe von Langhölzern hergeſtellt, welche rechts und links des Gewölbes in die Umfaſſungsmauern gelegt und durch Querhölzer mit einander verbunden wurden (Fig. 53).

Bei Kreuz- und Kuppelgewölben auf Pendentifs wurden die Holzanker in die Kämpferhöhe oder noch etwas höher gelegt und bei letzteren ſogar noch die Pendentifs durch Diagonal-

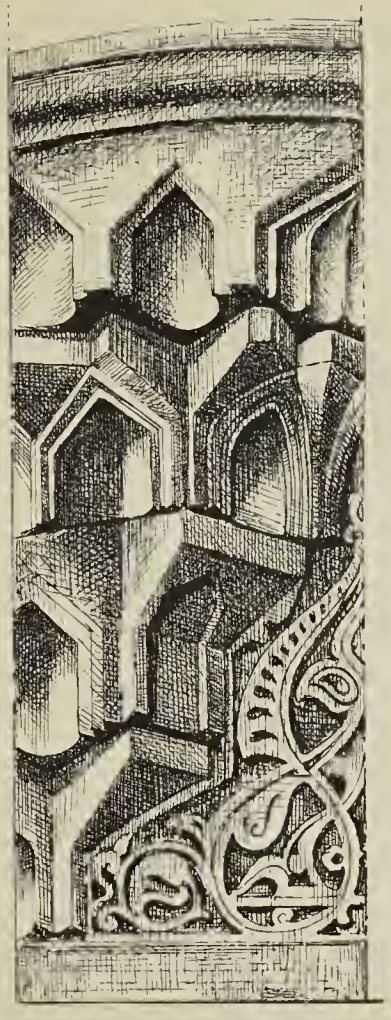


Fig. 46. Von der Moſchee *Kait-Bai* im Quartier *Salibeh* zu Cairo.

Stalaktiten-Geſimſe.

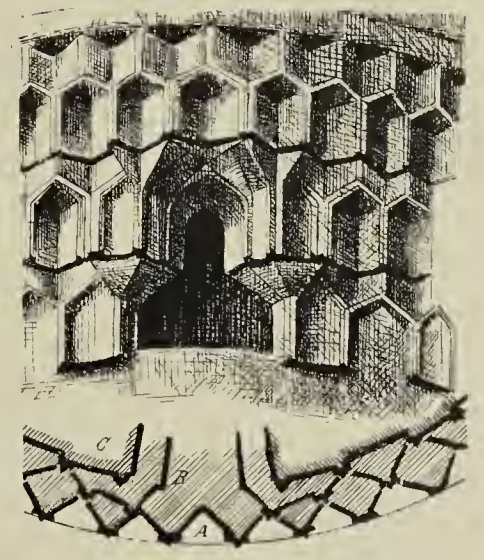


Fig. 47. Von der Moſchee *Bibars-el-Khaiât* zu Cairo.

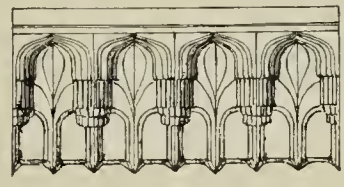
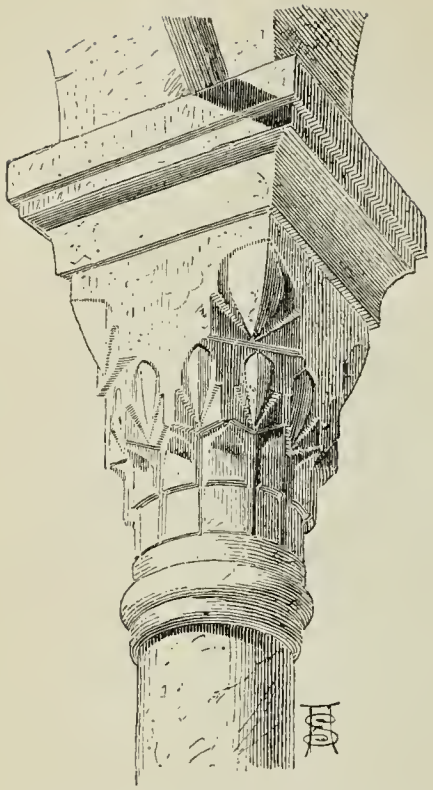


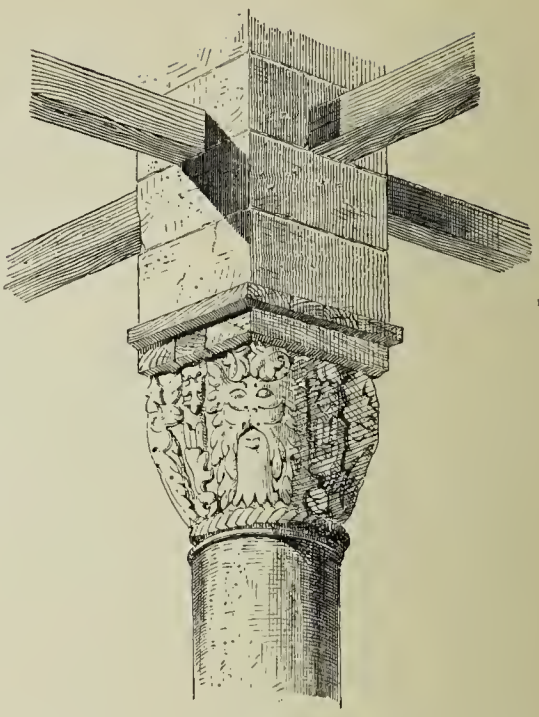
Fig. 48. Aus Conſtantinopel.

Fig. 49.



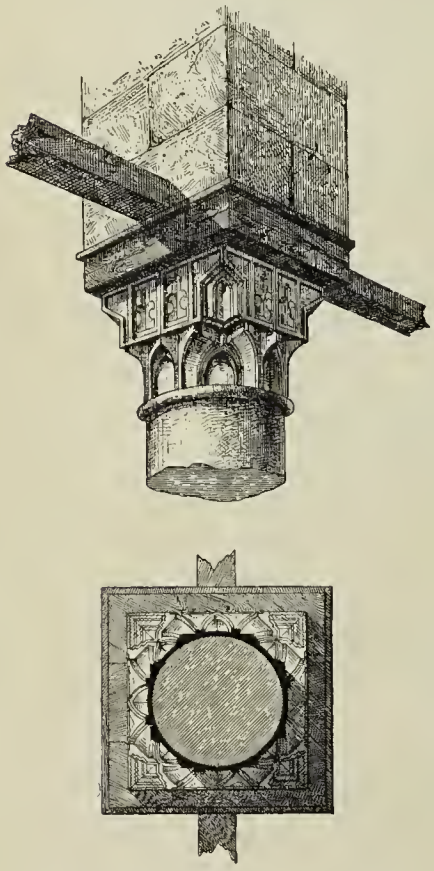
Perſiſch-türkiſches Stalaktiten-Kapitell[35]).

Fig. 50.



Verankerung der Bogenſtellung in der Moſchee *'Amr-ibn-el-Ās* zu Cairo.

Fig. 51.



Verankerung der Bogenſtellung in der Moſchee *'Amr-ibn-el-Ās* zu Cairo.

Anker mit einander verbunden, wie in der Baſilika zu Philadelphia, bei welcher die Anker in der Kämpferhöhe einen Rahmen aus Balken von 35×40 cm Stärke bilden und die Diagonal-Verankerung aus übergroſser Vorſicht zur Ausführung kam (Fig. 54).

Bei Kuppeln auf Tambours wurden die Trommelmauern durch hölzerne Polygon-Anker gebunden, indem dieſe Anker mitten durch die Tambour-Fenſteröffnungen gelegt ſind. Bei den Kuppeln auf dem Athos ſind ſogar mehrere ſolche über einander angebracht. Stets gehen die Anker mitten durch die Oeffnungen; wo eine Lücke im vollen Mauerwerk war, da legte man auch einen Anker durch, wenn er oft auch nur ſo lange blieb, bis das Mauerwerk erhärtet war.

Zur Zeit der ottomaniſchen Invaſion wurde die Holzverankerung verdrängt und die Eiſenverankerung allgemein und immer ſichtbar gelaſſen. So ſind die Gewölbe der groſsen Moſcheen in Conſtantinopel gehalten, welche eigentlich die Ausklänge der byzantiniſchen Architektur ſind.

35) Facſ.-Repr. nach: Ebers, G. Aegypten in Bild und Wort. Stuttgart und Leipzig 1879.

Fig. 52.

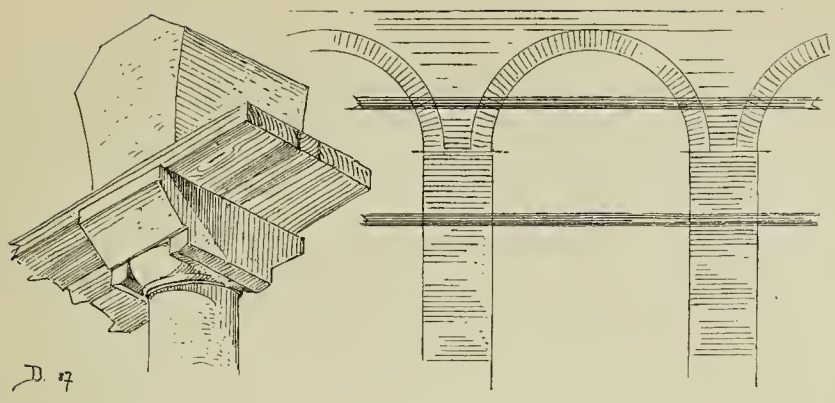


Fig. 53.

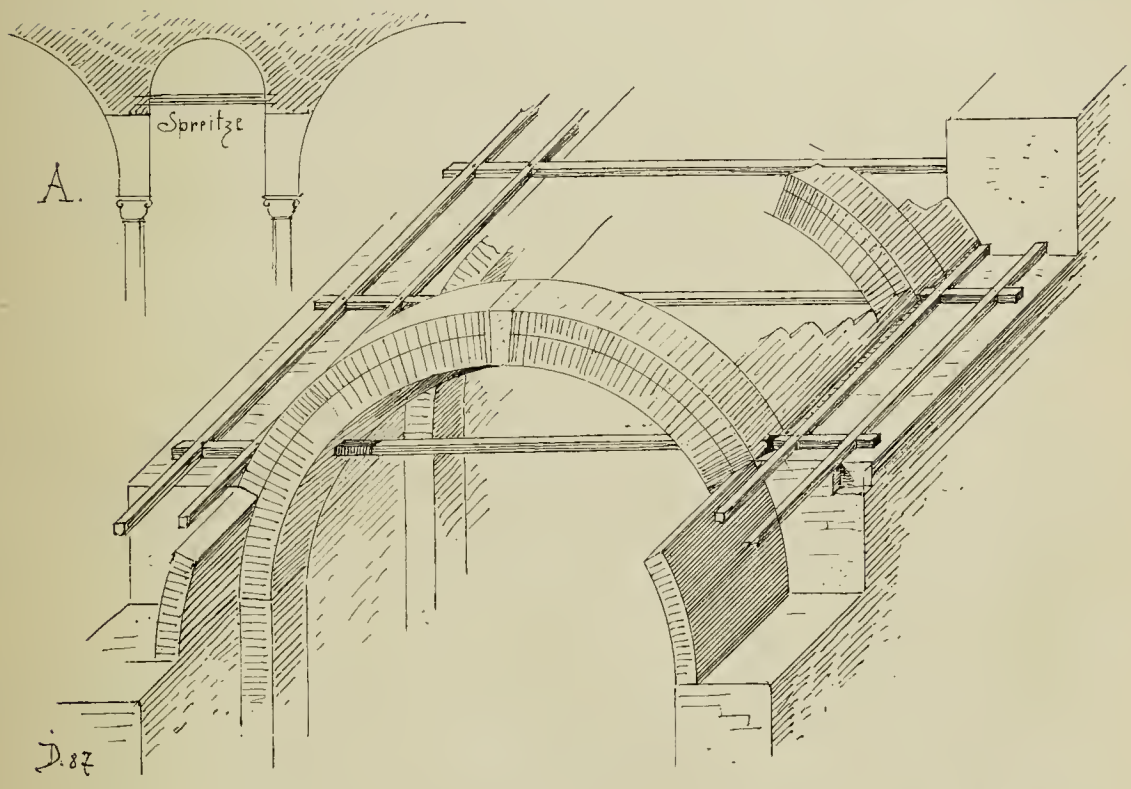
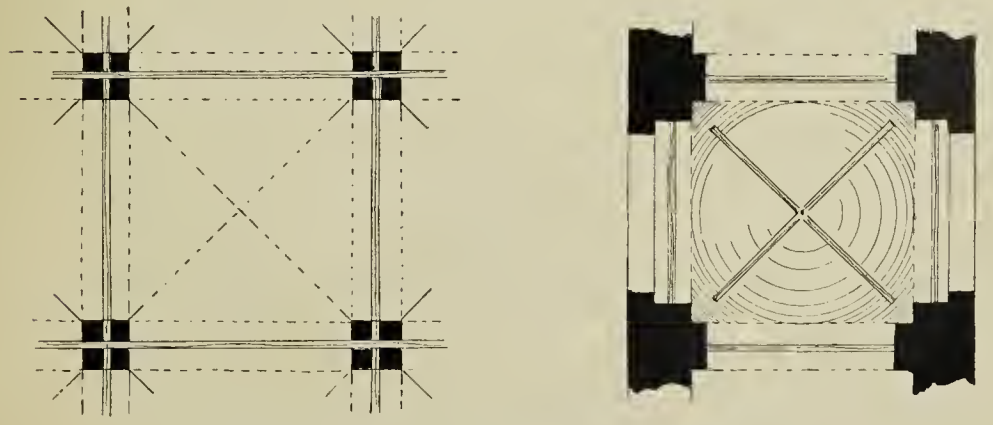


Fig. 54.



Verankerungen der Bogenſtellungen und Gewölbe.

Man unterſchied bei den Holzankern ſolche, welche nur vorübergehend bleiben ſollten, und ſolche, welche dem Bau dauernd einverleibt blieben. Letztere waren geſchnitzt, mit Ornamenten bedeckt und haben ſich bis auf unſere Zeit erhalten. Vielfach war die Function dieſer geſchnitzten Anker auch die, das Ausweichen groſser Bogen, zwiſchen welche kleinere geſpannt waren, zu verhindern, d. h. ſie wurden auf Zuſammendrücken in Anſpruch genommen, dienten mit anderen Worten als »Spreizen« (Fig. 53).

Das unzeitige Wegnehmen oder, je nach dem gegebenen Falle, das Wegnehmen der Schubanker überhaupt ward indeſs manchmal verhängniſsvoll. Friſches Mauerwerk wurde dadurch auſser Form gebracht, ſo daſs man oft gezwungen war, in aller Eile die weggenommenen Holzanker durch wohl verbundene Eiſenſtangen wieder zu erſetzen. Das Ergebniſs war, daſs es die Architekten der folgenden Jahrhunderte ſelten wagten, ein Gewölbe ohne ſichtbare Verankerung auszuführen.

44. Dächer.

In Syrien (Hauràn) und im Lande Yemen ſtellten die Araber die Dächer aus einem Eſtrich her, der auf die wagrecht lagernden Steinbalken der Decken des oberen Stockwerkes ausgebreitet wurde und ſo ein Terraſſen-Dach abgab.

In Perſien bilden (wie in einigen Theilen Süd-Italiens) die mit Putz überzogenen Steinkuppeln das Dach.

Im Nil-Thal beſteht bei der Fellâh-Wohnung, deren Wände aus Nilerde hergeſtellt ſind, das Dach aus Palmſtämmen und deren Blattſtielen, die mit Maisſtroh[36]) oder Nilſchlamm-Eſtrich bedeckt ſind.

Bei den Bauten der *Alhambra* kamen die überall im Süden heute noch üblichen, antiken Flach- und Hohlziegel und zu den Abdeckungen der Kuppeln (Apſiden) bunte, glaſierte Ziegel zur Anwendung.

Bei Steinhäuſern mit überwölbten oder mit Steinbalken gedeckten Wohnräumen wurde dieſe Deckungsart auch auf die Gelaſſe des oberſten Geſchoſſes ausgedehnt, und deren auſsen abgeebnete Deckengewölbe bildeten nach antikem Brauche auch das Dach. Ueber letzteren erſchienen aus Holz conſtruirte, mit Ziegeln gedeckte Schutzdächer um ſo weniger geboten, als man mit Vorliebe die flachen Steindächer als Terraſſen benutzte.

In Spanien, auf der Balkan-Halbinſel und in anderen Ländern, in denen man noch über einen gewiſſen Holzreichthum verfügte, griff man zum alten Holzdach, ſo wie zur Deckung mit den antiken Flach- und Hohlziegeln, und befolgte dabei die Regeln der byzantiniſchen Lehrmeiſter. Zum Schutze gegen die Sonnenſtrahlen und die Winterregen wurden die Dächer weit über die Mauerfluchten vorſpringend ausgeführt, die Dachflächen bald flach, bald ſteiler genommen, oft unter einem Winkel von 30 bis 40 Grad anſteigend, bald eben, bald in der Fläche kielbogenförmig gebogen ausgeführt. Bei öffentlichen Bauten kamen auch die offenen (nicht durch eine eingeſchobene, wag-

Fig. 55.

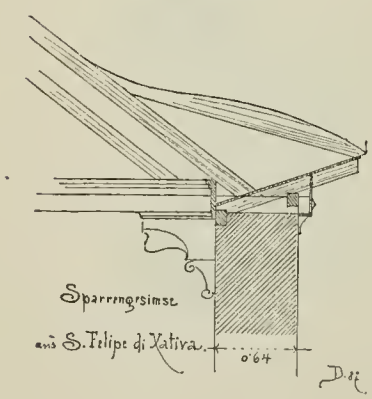
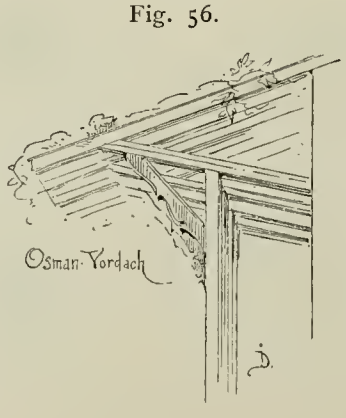
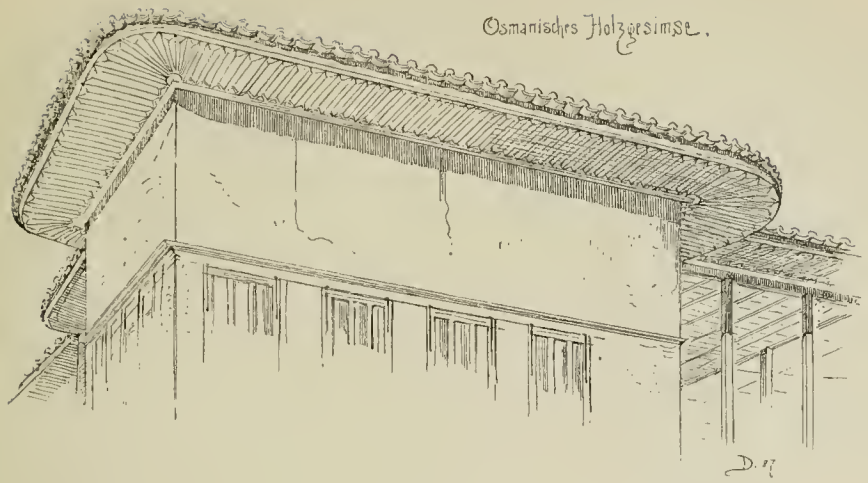


Fig. 56.



36) Mais, im Arabiſchen *Dura*.

Fig. 57.



rechte Holzdecke verdeckten) Dachſtühle zur Ausführung, wovon wir in Fig. 5 (S. 13: Dachſtuhl und Decken der Schiffe in der Moſchee zu Cordova) ein Beiſpiel gegeben haben. Weitere verwandten Conſtructionen ſind uns im Dome zu Monreale und der *Capella Palatina* in Palermo erhalten[37]).

Ein ſchönes Beiſpiel giebt auch der Dachſtuhl der kleinen Moſchee von *San Felipe di Xativa*[38]), bei dem die ebenen Dachflächen durch gebogene erſetzt ſind (Fig. 55).

Fig. 58.

Die Sparren liegen bei dieſen Dachſtühlen meiſt ſehr nahe, ſind mit Schnitzwerk und Bemalungen bedeckt und bilden mit den Kehlbalken zuſammen ſchmale, gleichfalls mit Schnitzwerk verzierte Caſſetten, die ſtets durch dunkle Malereien ausgezeichnet ſind. In dieſem Falle hat die Decke eine polygonale (trapezförmige) Geſtalt, welche an den Fuſspunkten eines jeden Dachbinders von einem durchgehenden Bundbalken durchzogen wird.

In anderen Fällen durchziehen auch ſchwere, auf den Giebeln der Quermauern auflagernde, durch Sattelhölzer und Conſolen unterſtützte Pfetten den Raum, auf denen dann die Sparren auflagern, welche mit der Schalung zuſammen ſtets reich geſchnitzte und bunt bemalte innere Deckenflächen abgeben.

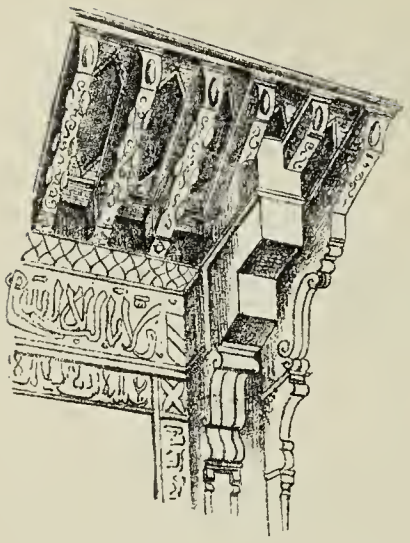
45. Sparrengeſimſe.

Die genannten weit ausladenden Dachflächen, bezw. Geſimsvorſprünge ſind entweder durch überhängende Sparren gebildet, welche durch Pfetten, Büge und Pfoſten unterſtützt ſind, oder es ſind neben den groſsen Dachſparren beſondere,

37) Siehe: Hittorf u. L. Zanth. *Architecture moderne de la Sicile.* Paris 1835. Taf. 45, 46, 67, 68, 70, 71.

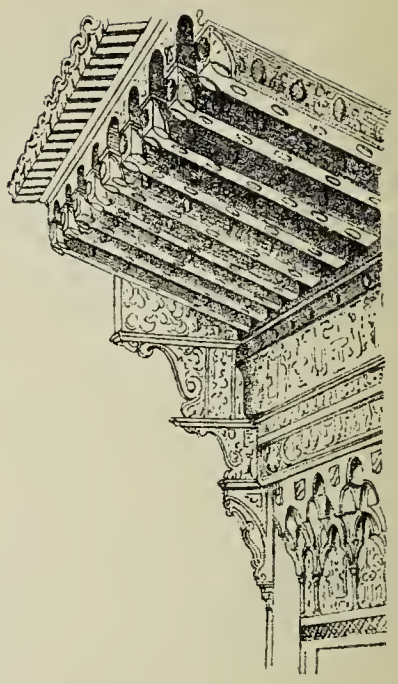
38) Siehe: Mothes, O. Baulexicon. 3. Aufl. Bd. 3. Leipzig u. Berlin 1876. Fig. 2097, 2098, S. 315.

Fig. 59.



Vordach über einer Thür [39]).

Fig. 60.



Vordach im Hofe der Moſchee der *Alhambra* [39]).

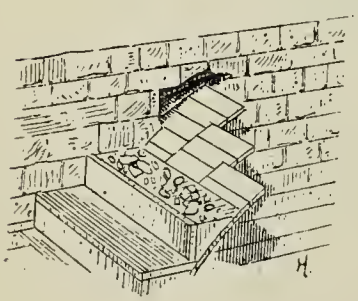
aufwärts gerichtete kleinere Stichſparren (*alfagias*) angebracht (Fig. 55, 59 u. 60) — eine Conſtructionsweiſe, die beſonders den hiſpano-arabiſchen Bauten eigenthümlich iſt, welche geſchnitzt und bemalt in dieſer Lage bequem die zwiſchenliegenden ſternförmigen Füllungen ſehen laſſen. Unter dieſen läuft dann ein geſchnitzter Bretterfries an der Wand hin, und an den Bindern und Ecken ſind lang herabgeführte Knaggen angebracht.

Die Gröſse der Ausladung der Holzgeſimſe oder Vordächer richtet ſich zuweilen auch nach der Fenſterhöhe des darunter befindlichen Geſchoſſes, indem die äuſseren Fenſterläden nach oben aufſchlagen und in geöffnetem Zuſtande bis zum Geſimsrand reichen, an dem ſie mit Vorreibern feſt gemacht ſind (Fig. 58). Statt der ſichtbaren Sparren finden wir namentlich an osmaniſchen Bauten die Dachvorſprünge wagrecht verſchalt und die Schalfläche mit Zierathen bedeckt (Fig. 57).

46. Treppen.

Die Eingangs- und Geſchoſstreppen beſtehen meiſt aus ſteinernen, profilirten und unprofilirten Blockſtufen, die entweder untermauert oder, wie bei den Bauten des Haurân, frei tragend ausgeführt ſind (Fig. 62 u. 63), oder ſie wurden auf flachen Gewölben aus dünnen Kalkſteinplatten mit nur wenig in das Mauerwerk eingelaſſenen Kalkſteinwangen ausgeführt (Fig. 61). Die Läufe ſind durch ähnlich conſtruirte Ruheplätze unterbrochen, die oft mit einem gröſseren Raumaufwand hergeſtellt ſind. Zum Einmauern und Verſetzen wurde auch hier wieder Gyps verwendet.

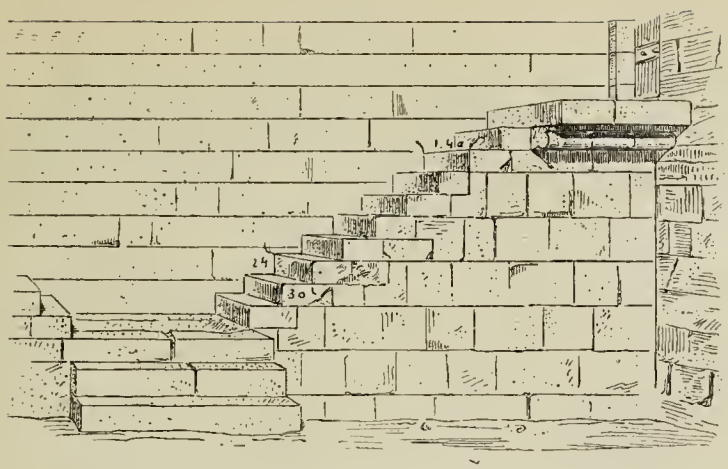
Fig. 61.



Statt der Stufentreppen findet man auch ſchiefe Ebenen mit eingelegten, wenig vorſtehenden Haltſtreifen ausgeführt (Fig. 64).

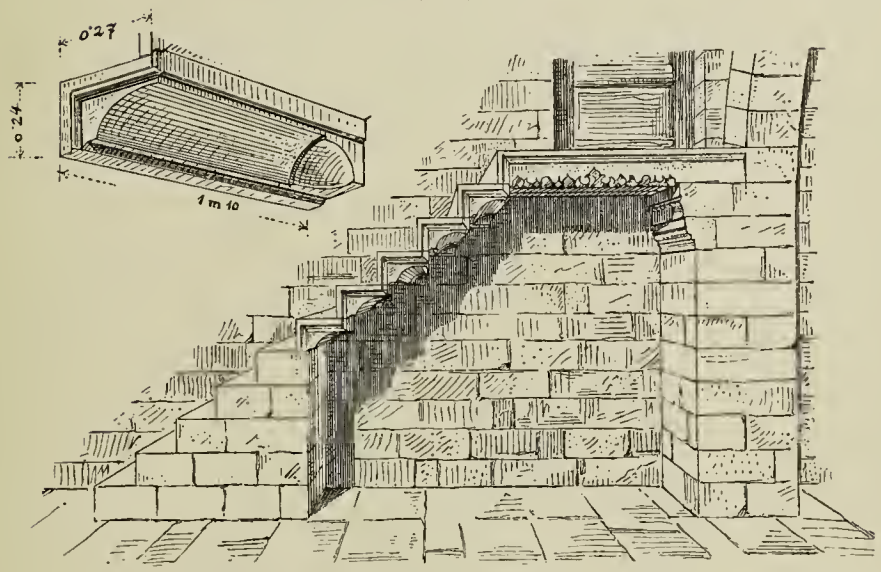
[39]) Nach: Allg. Bauz. 1856.

Fig. 62.



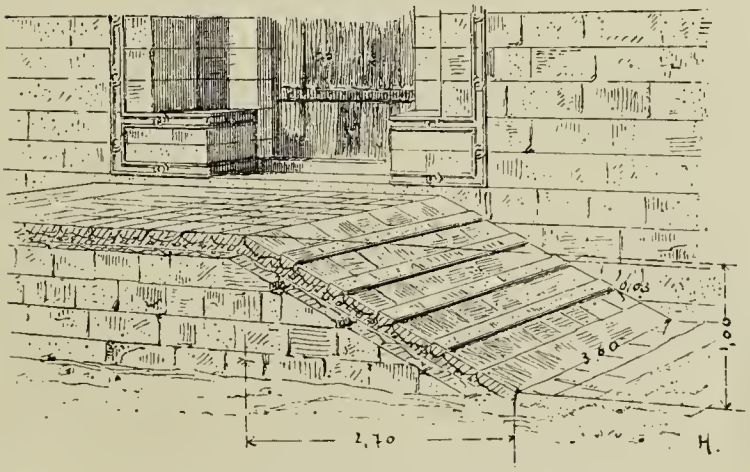
Treppe aus der Grab-Moſchee *Tarabai* zu Cairo.
(915 Moham. Zeitr.)

Fig. 63.



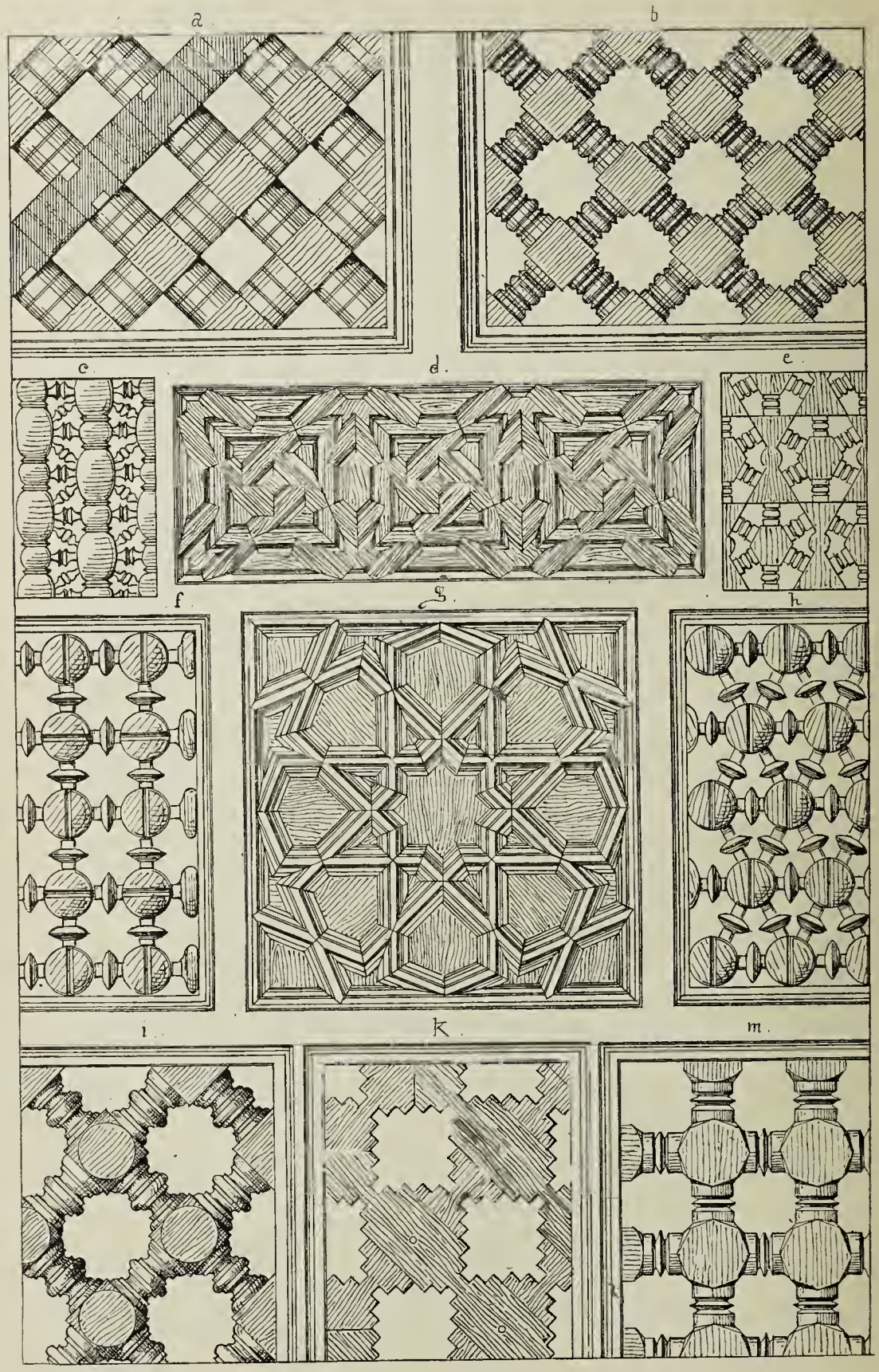
Treppe aus der Moſchee *Mangak* zu Cairo.

Fig. 64.



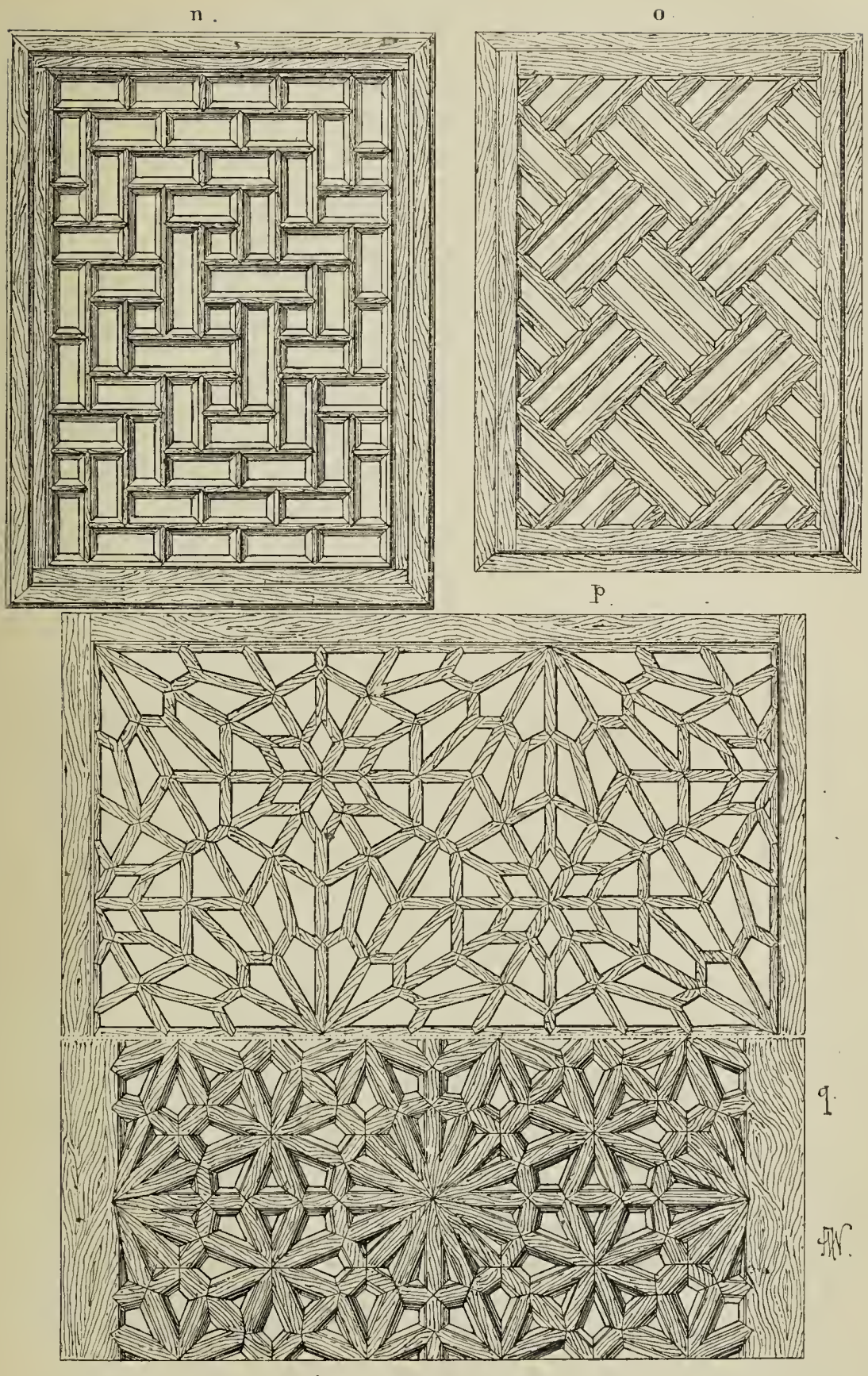
Treppe aus der Grab-Moſchee *Kanſu-Gamballad.*
(Sog. Khalifen-Gräber zu Cairo.)

Fig. 65.



Fenſterverſchlüſſe — *Muſcharabîyen* [40]).

Fig. 66.



Fenſtergitter [40]).

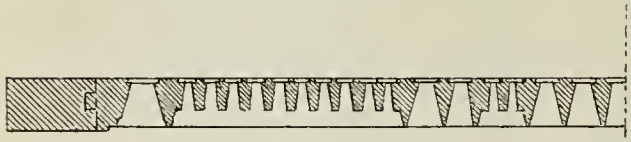
47. Fenſter und Zubehör.

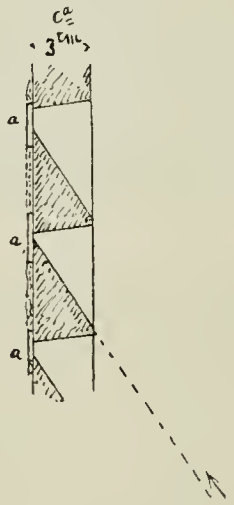
Die Fenſteröffnungen wurden durch Holz-, Bronze- und Eiſengitter oder durch Stein- und Gypsplatten verwahrt. Gewöhnlich ſind die unteren Fenſter eines Baues mit Metallgittern und die oberen mit durchbrochenen und verglasten Gypsplatten geſchloſſen.

Die Anwendung von durchbrochenen, ornamentirten Steinplatten zu Fenſterverſchlüſſen, wie im Haurân oder wie in der byzantiniſchen Kunſt, iſt in Aegypten ſeltener und nur bei kleineren Fenſteröffnungen üblich. In Indien ſind ſolche unter dem Namen *Dſchalis* ziemlich häufig.

Fig. 67.

Wagrechter Schnitt.





Lothrechter Schnitt.

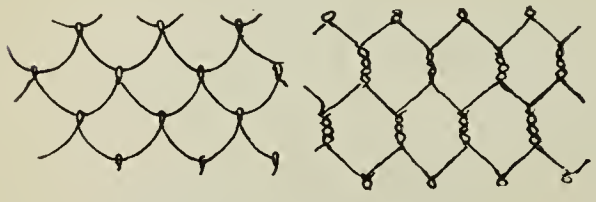
Durchbrochenes Gypsfenſter.

Die Gypsgitter wurden in ſtarke Holzrahmen eingegoſſen und die durchbrochenen Stellen mit kleinen, dünnen Glasplättchen verglast (ſiehe die neben ſtehende Farbendruck-Tafel); dabei wurden die Durchbrechungen bei höher ſtehenden Fenſtern nach dem Beſchauer ſchräg geſchnitten (Fig. 67), damit die farbige Zeichnung nicht verdeckt wurde. Gegen äuſsere Beſchädigung ſchützte man dieſe Verſchlüſſe durch Kupferdrahtgeflechte von unten ſtehender Form (Fig. 68).

Der älteſte Verſchluſs der unteren Fenſterreihe geſchah wohl zweifellos mit Holzgittern aus Latten, hinter welchen ſich Holzladen der einfachſten Art befanden (Fig. 65, *k*). Später kam geſtemmtes Gitterwerk öfter mit profilirten Stäben zur Verwendung, das auf chineſiſchen Urſprung hinweist (Fig. 66, *n*, *o*, *p*, *q*).

Die von Europäern mit *Muſcharabîyen*[41]) bezeichneten Gitter (Fig. 65, *a*, *b*, *c*, *e*, *f*, *h*, *i*, *m*) aus gedrehtem Buchenholz dürften nicht älter ſein, als die II. Mamlûken-Dynaſtie. Die theils cubiſchen, theils profilirten und kugelförmigen Kreuzungstheile (in allen Dimenſionen, nicht über 6 cm groſs, vorkommend) haben gewöhnlich ein glattes Aeuſsere, zeigen jedoch auch zuweilen flach ſculpirte Ornamente, wie z. B. am Grabgitter im *Moriſtan Kala'ûn* und an verſchiedenen Abtheilungswänden in der Moſchee *El-Ashâr*.

Fig. 68.

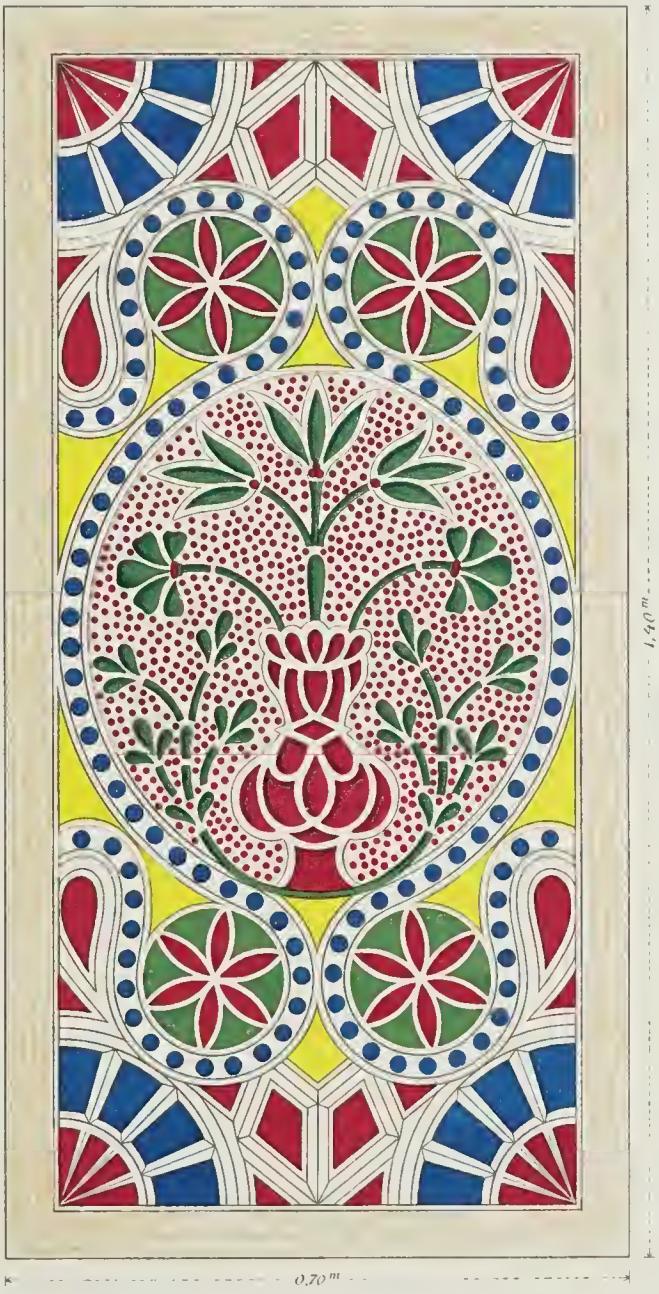


Kupferdrahtgeflechte für Fenſter.

Eine ſehr ausgiebige Verwendung fanden ſie an den Oeffnungen der Vorbauten in den oberen Stockwerken der Profanbauten zu Cairo und trugen hauptſächlich dazu bei, dem Strafsencharakter

40) Nach: Bourgoin, J. *Les arts Arabes etc.* Paris 1868—70.

41) Der Name *Muſcharabiye* iſt von dem arabiſchen Worte *Scharab* (Trank) gebildet. Hinter den Gittern wurden gewöhnlich Thongefäſse mit Trinkwaſſer zur Kühlung aufgeſtellt. Die in Aegypten heimiſche Bezeichnung iſt *Chart*.



Fensterverschluss
in durchbrochener, bunt verglaster
Gypsplatte.

Lith. v. Werner & Winter Frankfurt a. M.

das ſo eigenthümliche Gepräge zu verleihen, das die älteren Stadttheile heute noch zeigen (ſiehe Fig. 14, S. 19).

Bei feineren Arbeiten dieſer Art wurde auch Elfenbein, Ebenholz und Perlmutter verwendet.

Die echt arabiſchen Bronze- und Eiſengitter für Moſcheen, *Sibile* und die beſſeren Profanbauten, in cylindriſchen Stäben von 25 bis 40 mm Durchmeſſer ausgeführt, haben an ihren Kreuzungen ebenfalls Würfel mit vollen oder abgefasten Ecken, oder auch Kugeln, deren Oberfläche bald glatt, bald ciſelirt erſcheint (*Sibil Kait-Bai*, Quartier *Salibeh* zu Cairo), während die der *Sibile* der osmaniſchen Periode meiſt netzartige Zeichnungen in den Formen der Renaiſſance und des Rococo zeigen.

Auch die Metallgitter, gleich viel, ob ſie Moſcheen, *Sibilen* oder Profanbauten angehören, beſitzen in der Regel den bei den Holzgittern erwähnten Ladenverſchluſs.

48. Thüren.

Die Läden ſind bei reicher innerer Ausſtattung eines Gebäudes oft mit Täfelungen und mit eingelegten Füllungen oder mit ciſelirten Bronze-Blechen, wie bei Thüren, ausgeſtattet; letztere wurden nicht ſelten in kunſtvollem Täfelwerk, aus den verſchiedenſten koſtbaren Hölzern und in reichen eingelegten Muſtern, hergeſtellt; dabei ſind die kleinen, meiſt polygonalen Füllungen mit Elfenbein, Ebenholz und Perlmutter incruſtirt, während die das geometriſche Ornament bildenden Frieſe fein profilirte Stäbe darſtellen. Ein Beiſpiel ohne verzierte Theile und ohne jedes Metallbeſchläge geben wir in umſtehenden Zeichnungen (Fig. 71 u. 72).

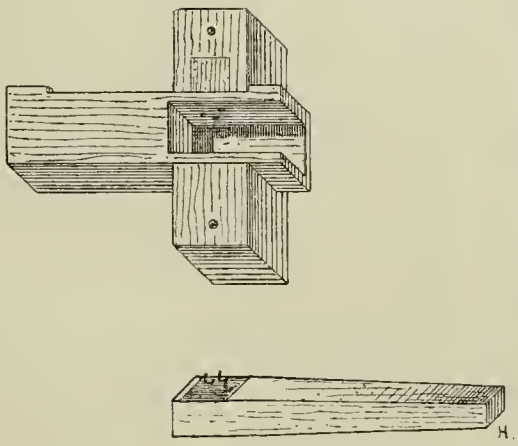
Auch ſolche Thüren, deren Auſsenſeite ganz oder theilweiſe mit Meſſingblech überzogen iſt, auf welches durchbrochene, reich ornamentirte Bronze-Platten von 5 bis 10 mm Dicke durch Nägel mit façonirten und ciſelirten Köpfen befeſtigt ſind, werden angetroffen. Breite, verzierte Inſchriften, mit durchbrochenen Bändern eingefaſſt, ſtellen die oberen und unteren Füllungen dar, während in der mittleren eine geometriſche Arabeske oder ein lang geſtrecktes Medaillon, mit freieren Formen in ſtiliſirten Lilien auslaufend, eingeſetzt iſt.

Sämmtliche Verzierungen der Thürflügel ſind als Flach-Ornament behandelt; die einzigen hervorſtehenden Zierathen bilden die Thürklopfer, von deren Geſtaltung Fig. 73 ein Bild giebt.

Die beiden angeführten Verzierungsweiſen, eingelegtes Täfelwerk und Metallbekleidung, kommen nicht ſelten an der nämlichen Thür vereinigt vor, wobei dann der metalliſche Ueberzug nach auſsen gekehrt iſt.

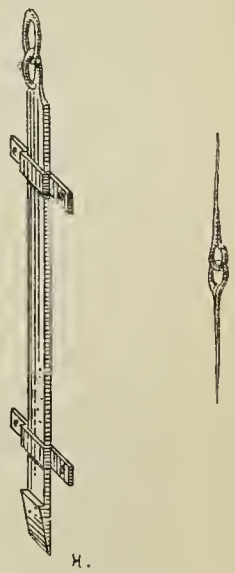
Die Holzriegel, welche die Stelle der Schlöſſer verſehen, werden durch einfallende dünne Eiſencylinder feſt geſtellt. Sie zu öffnen, vermag nur der, welcher

Fig. 69.



Holzriegel-Verſchluſs mit Eiſenſtiften.

Fig. 70.

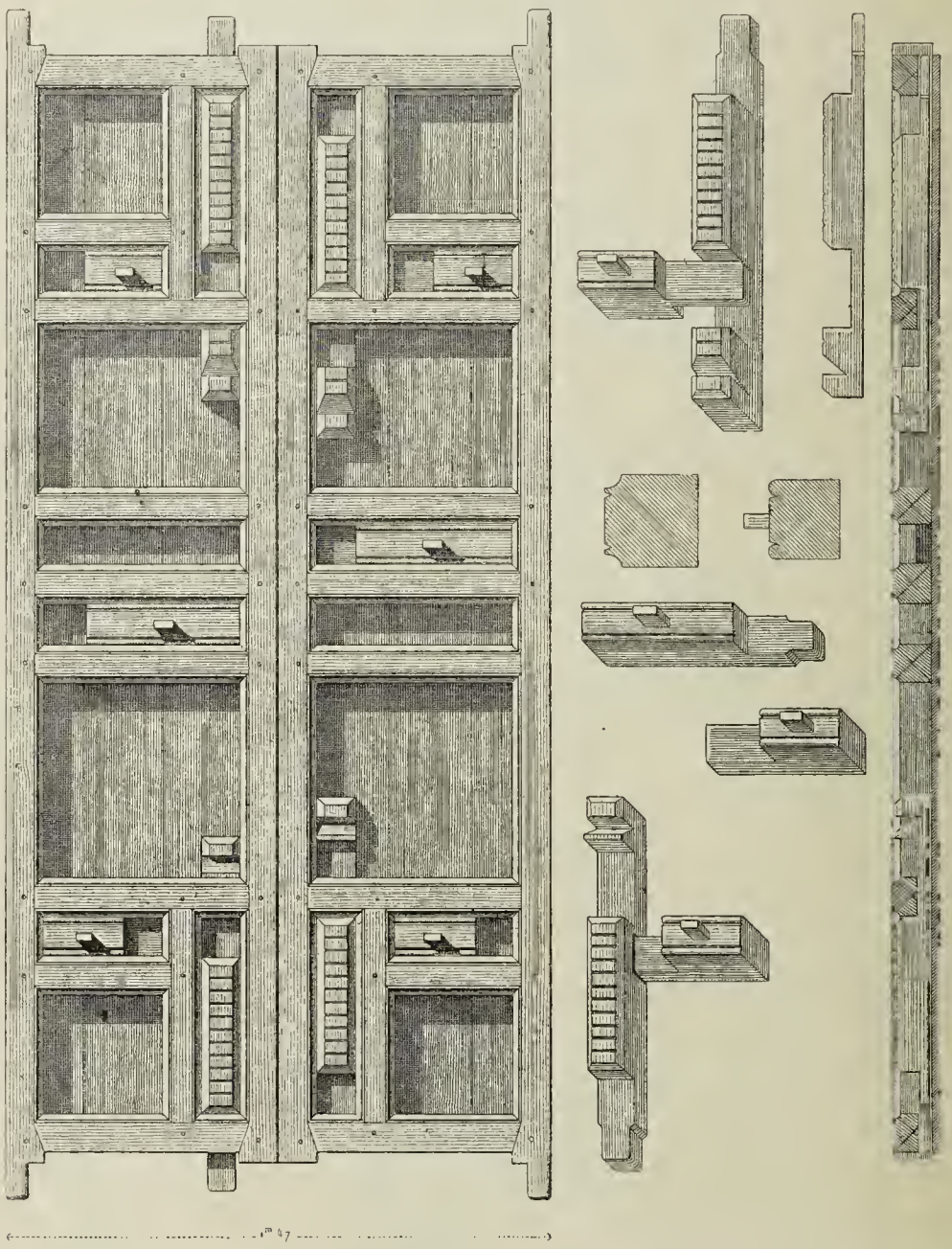


Eiſerner Riegel und Thürenöſe.

den Holzſtab mit den entſprechenden Zähnen zum Aufheben der eingefallenen Drähte beſitzt (Fig. 69).

Die in Fig. 71 u. 72 erſichtlichen unteren hölzernen Thürangeln wurden, namentlich bei ſchweren Portal-Thüren, oft durch eiſerne von coniſcher Form erſetzt,

Fig. 71.



Thüren aus Alexandrien

die an ſtarke, auf die Kante genagelte Winkelbänder geſchweiſst waren und in einer im Bodenbelag eingelaſſenen Metallpfanne liefen.

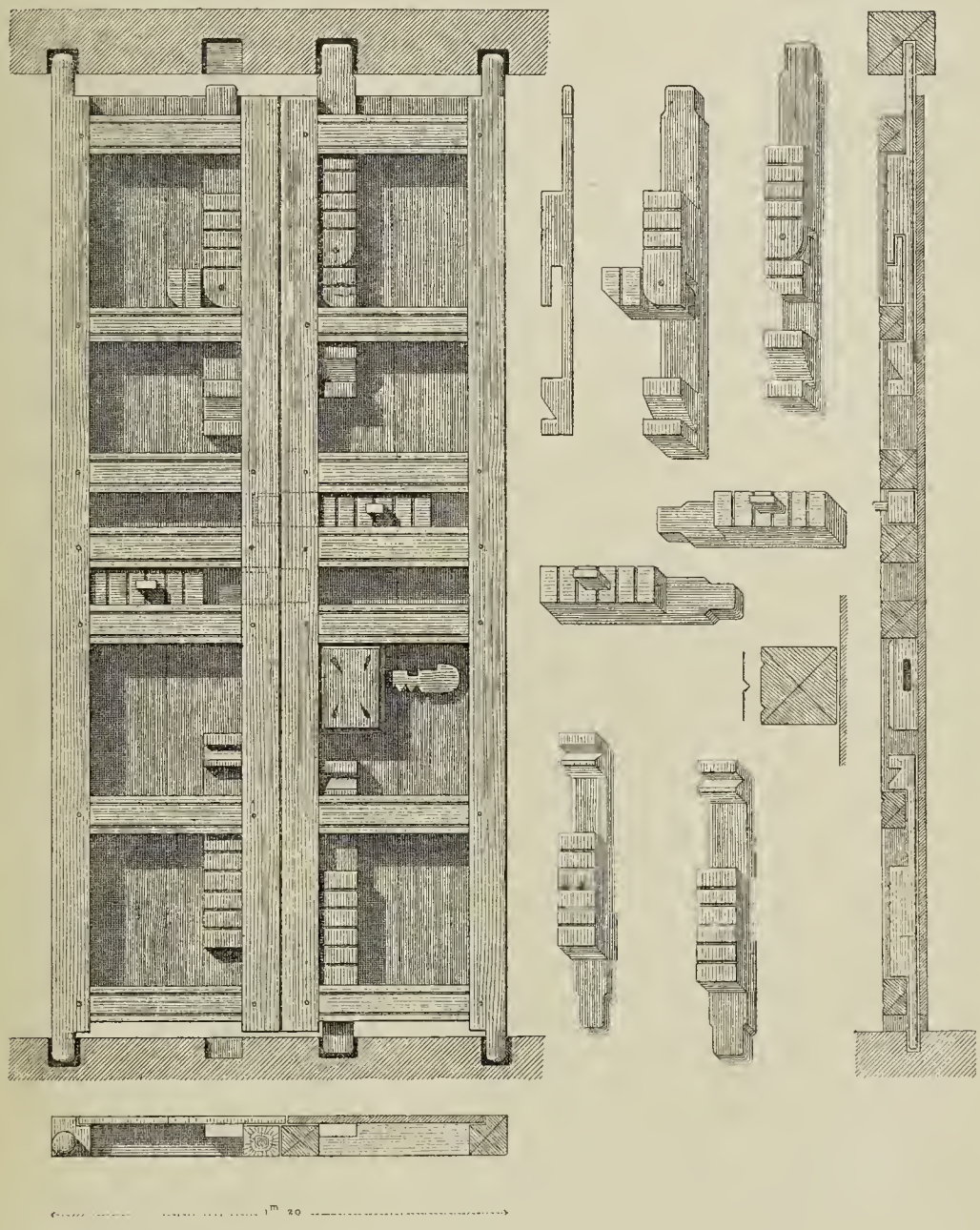
Die in Aegypten vorkommenden eiſernen Riegel hatten faſt ſämmtlich die in Fig. 70 gezeichnete primitive Form.

Leichtere Thürflügel, namentlich für die ſo häufig vorkommenden Wandſchränke, werden gewöhnlich, ſtatt an Charnieren, an Nägelpaaren mit in einander greifenden

Oefen aufgehängt (Fig. 70). Im Uebrigen gleichen die nur noch ſelten anzutreffenden alten Metallbeſchläge den in Palermo und Pompeji aufgefundenen römiſchen.

Einige aufgeſetzten Bänder in reicher Ausſtattung zeigen uns die in Bronze mit Silbereinlagen ausgeführten Beſchläge von den Korân-Kiſtchen der *Sitte Kha-*

Fig. 72.



und Roſette[40]).

wand-el-Baraka und des Sultan *Ghuri,* von denen das erſtere in feiner Marquetterie, das letztere mit ciſelirten Bronze-Blechen überzogen iſt (Fig. 74).

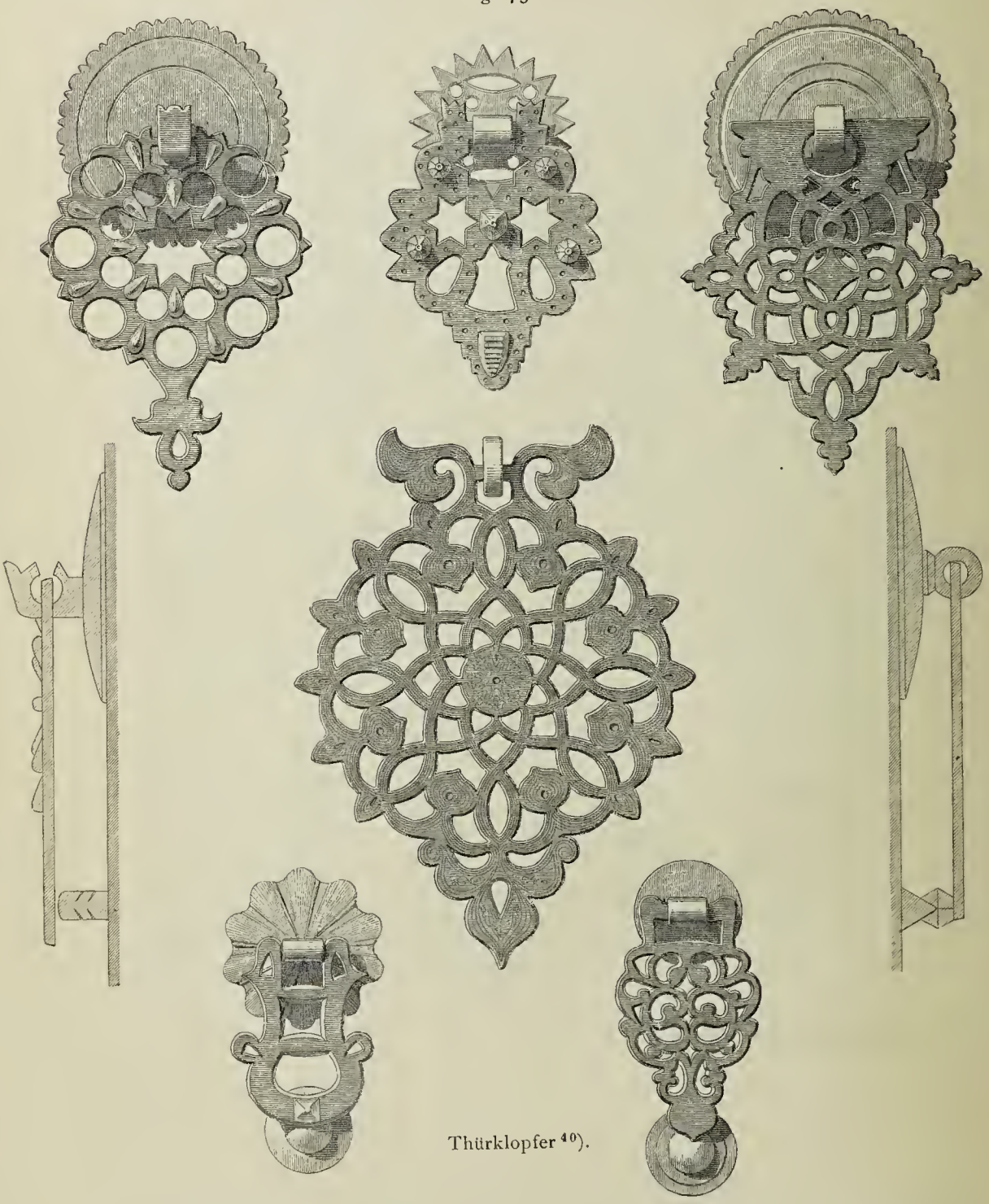
In Aegypten finden ſich auch noch koſtbarere Ausſtattungen der Beſchläge aus gediegenem Silber an Thüren und Gittern von Denkmälern beſonders verehrter *Schechs.*

Die Beheizung der Räume (ſo weit ſolche durch die Beſtimmung des Baues

49. Heizung.

oder durch das Klima geboten war) geſchah theils nach römiſcher Weiſe (vergl. Bad des *Mohammed II.* in Conſtantinopel) oder nach beſonderer Art, welche bei den arabiſchen Bädern in Aegypten erläutert iſt.

Fig. 73.



Thürklopfer [40]).

50. Aborte. Abortanlagen finden ſich in den öffentlichen Bauten (Bädern, Moſcheen etc.) in überaus reichlicher Anzahl angelegt. (Siehe die verſchiedenen Moſcheen-Grundriſſe in Kap. 5, unter a.)

51. Fuſsböden. Für die Herſtellung der Fuſsböden bediente man ſich bei allen beſſeren Bauten des Moſaiks aus kleinen Marmorſtücken; es wurde von den Byzantinern

eingeführt, worauf die arabiſche Bezeichnung *Fſeifiſſa*[42]) dafür hindeutet. (Siehe die Beiſpiele von Marmor-Moſaiken auf S. 1.)

52. Wandflächen.

Die Wandflächen wurden, wie bei den Byzantinern, gleichfalls mit Moſaiken bedeckt, auch mit Marmorplatten verkleidet oder mit bunten Fayence-Plättchen belegt und bei gewöhnlichen Bauten einfach geputzt.

Die älteſten arabiſchen Fayence-Plättchen mit kufiſcher Inſchrift ſind in den Abmeſſungen ſehr klein, indem ſie nur 10 cm Seitenlänge haben. Ihre Ornamente haben ein leichtes Relief.

Die Wände der Wohnräume wurden von den Arabern auch mit buntem Papier überzogen, auf welches ausgeſchnittene Arabesken oder Legenden geheftet wurden.

53. Polychromie.

Der Kunſtgeſchmack der Araber zog, wie dies bei allen orientaliſchen Völkern (Etruskern, Griechen, Perſern, Aegyptern etc.) der Fall iſt, die vielfarbige Architektur der farbloſen vor. Die Farbenvertheilung iſt bei ihnen ſtets mit viel Geſchmack und Sachkenntniſs gehandhabt. Die Oberflächen aller Mauern der *Alhambra* waren einſt mit glänzenden Farben bedeckt; das Gleiche gilt von den Aufsenmauern der meiſten Moſcheen.

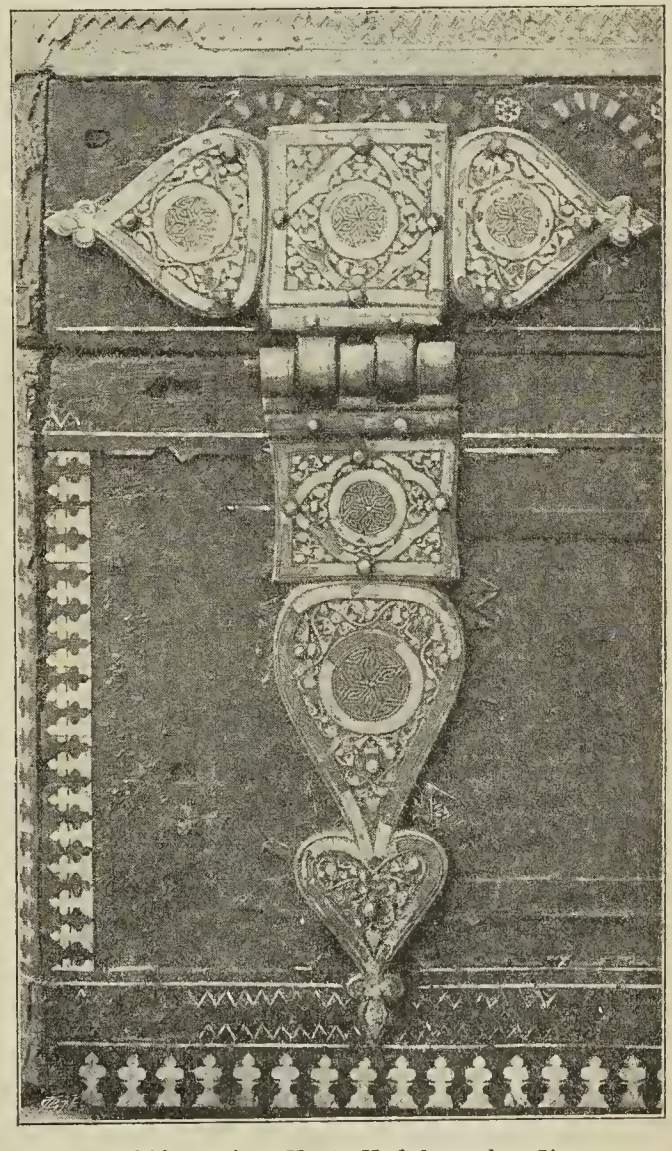
Die ſolidere monumentale Polychromie mit bunten Marmorſorten, mit vielfarbigen natürlichen und künſtlichen Steinen, mit oft hartem Farbenwechſel in den Schichten (ſchwarz-weiſs, roth-weiſs), mit farbigen Fayencen etc. der Byzantiner und Perſer blieb in der Kunſt des Islam ſtets die bevorzugtere.

Die Farben, welche die Araber in Aegypten bei ihren Decorationen gebrauchten, waren Roth, Blau, Gelb, Grün und Gold.

Owen Jones hat nachgewieſen, daſs in der *Alhambra* (mit Ausnahme der Fayencen an den unteren Mauertheilen) ſogar nur drei Farben, nämlich Blau, Gelb (Gold) und Roth, zur Anwendung gekommen ſind. Die Töne wurden durch weiſse Umriſſe oder Bandſtreifen oder durch den Schatten der erhaben gearbeiteten Verzierungen aus einander gehalten.

Le Bon[43]) glaubt, daſs die

Fig. 74.



Beſchläge eines Korân-Käſtchens der *Sitte Khawand-el-Baraka*.

[42]) Nach *Fairuſabadi*'s Wörterbuch: *El fŭſſeifiſſa* (das kurze *u* iſt augenſcheinlich ſpäter unterdrückt worden), nach dem griechiſchen ψηφωσις, wie denn überhaupt viele techniſchen Ausdrücke der arabiſchen Sprache dem Griechiſchen entſtammen.

[43]) In: *La civiliſation des Arabes*. Paris 1884. S. 578.

weifsen Marmorfäulenfchäfte vergoldet waren, weil eine weifse Farbe derfelben die Harmonie des reichen Farbenzaubers geftört hätte.

Die weiteren in der *Alhambra* gefundenen Farben: Grün, Braun und Purpur, rühren nach *Owen Jones* von mifsverftandenen Wiederherftellungsarbeiten der Spanier zu verfchiedenen Zeiten her.

54. Kunftfertigkeit auf anderen Gebieten.

Der Kunftfertigkeit der Araber in der Möbel-Fabrikation, in der Herftellung koftbarer Stoffe und Teppiche, im Ausfchneiden der Hölzer (bei Gefimsvorfprüngen an Vordächern oder an Baluftraden bei Terraffen, welche an verwandte Gebilde der Schweizer und Tyroler Häufer erinnern), im Vergolden und Emailliren von Gläfern (Mofcheen-Lampen), in der Herftellung von Prunk- und Schlachtwaffen (Damascener Arbeiten) foll hier nur andeutungsweife gedacht werden.

55. Werth der Ausführung.

Man hat den islamitifchen Bauten oft vorgeworfen, dafs fie unfolid hergeftellt wären — dies ift nicht allgemein giltig. Gewiffe Gebäude, darunter hauptfächlich die Wohnhäufer, ftellten fie allerdings nicht beffer, vielmehr meift fchlechter, als an anderen Orten, her; da wo fie es für nöthig erachteten, führten fie die Bauten jedoch fo gut aus, dafs viele derfelben, trotz ihrer mangelhaften Pflege, mit einem Beftande feit 800 bis 1000 Jahren jenen Vorwurf zu Schanden machen.

Was die Araber nicht verftehen und was eine femitifche Stammeseigenthümlichkeit zu fein fcheint, das ift die fachgemäfse Unterhaltung ihrer Bauwerke. Allerdings mag diefe auch in vielen Fällen in dem häufigen Wechfel der Dynaftien ihren Grund haben. Was konnte dem neuen Ufurpator daran liegen, wenn die Werke der von ihm Geftürzten zu Grunde gingen! Er konnte dies nur wünfchen! Dazu noch der Aberglaube, dafs die vollftändige Vollendung eines Baues das baldige Ende des Bauherrn bedeute! Die Gefchichte vom Vogel und vom fertigen Käfig ift demnach orientalifch.

4. Kapitel.

Bauformen.

56. Bauweifen.

Die Bauformen find felbftredend nicht in allen Ländern des Islam die gleichen und find auch im Verlaufe der Zeit nicht die gleichen geblieben. Wir müffen fie nach Bauweifen trennen und diefe wieder nach den verfchiedenen Landestheilen unterfcheiden. Nach dem heutigen Stande unferer Kenntniffe von der Architektur der Bekenner des Islam können wir nach dem Vorgange von *Le Bon*[44]) die folgende Gruppirung mit ihren Unterabtheilungen treffen und annehmen, auch für die Folge darauf verweifen.

1) Der arabifche Stil vor *Mohammed*, noch wenig erforfcht, umfafft die Bauwerke im Lande Yemen und die der alt-arabifchen Königreiche Syriens, z. B. die Bauten der Ghaffaniden.
2) Der byzantinifch-arabifche Stil ift in den nachftehend verzeichneten Ländern ausgebreitet und durch die angeführten Hauptwerke in jenen vertreten:
   α) in Syrien die *Omar*-Mofchee zu Jerufalem und die grofse Mofchee zu Damascus;
   β) in Aegypten die *'Amr- (Amrou-)* Mofchee zu Cairo und die *Tulûn*-Mofchee ebendafelbft;

[44]) A. a. O., S. 597.

γ) in Afrika die grofse Mofchee zu Kairuân und einige alte Mofcheen in Algier;

δ) in Sicilien die Bauwerke vor der Befitzergreifung durch die Normannen, die Schlöffer *Zifa* und *Cuba* in Palermo;

ε) in Spanien die Mofchee zu Cordova und die Bauwerke Toledos vor dem Ende des X. Jahrhundertes.

3) Der reine arabifche Stil entwickelte fich ftetig vom X. bis XV. Jahrhundert und erreichte feinen höchften Grad von Vollkommenheit:

α) in Aegypten in der Mofchee des *Kait-Bai* zu Cairo;

β) in Spanien find die beft erhaltenen typifchen Werke in Sevilla und Granada zu finden.

4) Der gemifchte arabifche Stil entftand in Spanien, Perfien und Indien, indem fich die arabifchen Formen mit Elementen der chriftlichen Baukunft, der Baukunft der Perfer und der Hindus aus der Zeit, bevor jene letztgenannten zwei Völkerfchaften die Religion des Islam annahmen, vermengten.

α) Der fpanifch-arabifche Stil tritt zur Zeit, als die Chriften Spanien zurückeroberten, auf, und viele Bauwerke Toledos tragen die charakteriftifchen Merkmale deffelben;

β) der jüdifch-arabifche Stil kam bei den Synagogen-Bauten der fpanifchen Juden in Auffchwung. Von diefen danken einzelne in Toledo ihr heutiges Beftehen dem Umftande, dafs fie zu Kirchen umgewandelt wurden (*Santa Maria la Blanca, El Tranfito* etc. in Toledo);

γ) der perfifch-arabifche Stil zeigt fich hauptfächlich an den Mofcheen Ispahans;

δ) der indifch-arabifche Stil entfaltet fich am fchönften an der Prachtpforte *Aladin*'s und am Tempel von Benderabund;

ε) der indo-perfifch-arabifche oder mongolifche Stil Indiens ift durch den Palaft des Grofs-Mogul und viele Mofcheen vertreten. Seine Monumente zeigen wohl eine eigenthümliche Art, aber ohne wirkliche Urfprünglichkeit. Die fremden, d. i. die aufgenommenen Elemente find mehr zufammengeftellt, als verarbeitet. — Diefen ift noch

5) der Bauftil der osmanifchen Periode hinzuzufügen, der die Bauwerke umfafft, welche unter dem Einfluffe von *Agia Sofia* in Conftantinopel entftanden find und zur Zeit der herrfchende ift.

57. Aeufsere Wandflächen.

Die äufseren Mauerflächen der Gebäude find faft durchgängig glatt; felten unterbrechen Vorfprünge die einförmige Aufsen-Architektur; keine wirkungsvolle Abftufung der Gefchoffe durch verfchiedenartige Behandlung oder Bearbeitung der Mauertheile oder ihrer Elemente ift verfucht; keine Belebung der Wandflächen durch Säulen oder Pilafter ift zu treffen; höchftens find es wieder glatte, vortretende Mauermaffen, welche, in beftimmten Entfernungen ftrebepfeilerartig angeordnet, die Flächen theilen, wie z. B. bei der äufseren Südfeite der Mofchee in Cordova.

Ein Schmuck der Flächen ift aber dennoch gefucht und ausgeführt durch verfchiedenfarbige Steinfchichten, durch einen gekünftelten Steinfchnitt der Verblendung der Oberfläche der Mauern, welcher diefe wie mit einem Teppich- oder Tapetenmufter bedeckt erfcheinen läfft (wie z. B. am *Sibil 'Abd-er-Rahmân Kathuda* in Cairo), durch Einfügen von erhabenen oder eingefchnittenen Bandftreifen (Gift), durch Anwendung von erhabenem oder vielfarbigem, mufivifchem Arabesken-Schmuck.

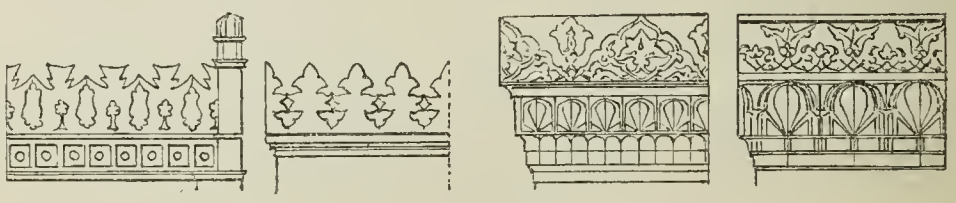
Beliebt waren in Spanien die aus kleinen natürlichen und künſtlichen Steinen gebildeten, netzwerkartig die Mauerflächen bedeckenden Relief-Muſter (verſchlungene Rund- und Vieleckformen) als Wandflächenverzierungen, ferner das Einfügen von ſog. Zahn- oder Rollſchichten, wie der Thurm von *San Miguel* und die Apſis der Kirche *de la Seo* in Zaragoza (Saragoſſa) als reiche und reizende Beiſpiele zeigen.

Die Umfaſſungsmauern ruhen faſt nirgends auf einem wirkungsvoll ausgeſprochenen Sockel; keine Plinthe vermittelt den Uebergang vom Fundament-Gemäuer zu den Stockmauern; in Aegypten, Spanien und Perſien gehören ausgeſprochene Mauer-Plinthen zu den Seltenheiten.

Bei den ſicilianiſchen Werken (*Ziſa* in Palermo) treten als wirkungsvolle Flächen-Decoration die Blend-Arcaden auf, und neben dieſen iſt auch die Theilung der Geſchoſſe durch wagrechte Gurten am Aeuſseren gut und ſachgemäſs ausgeſprochen.

Der in Perſien u. a. O. üblichen Verkleidung der Aufsenwände mit bunten und glaſirten Terracotten wurde bereits gedacht (vergl. die Moſchee in Ispahan).

Fig. 75.



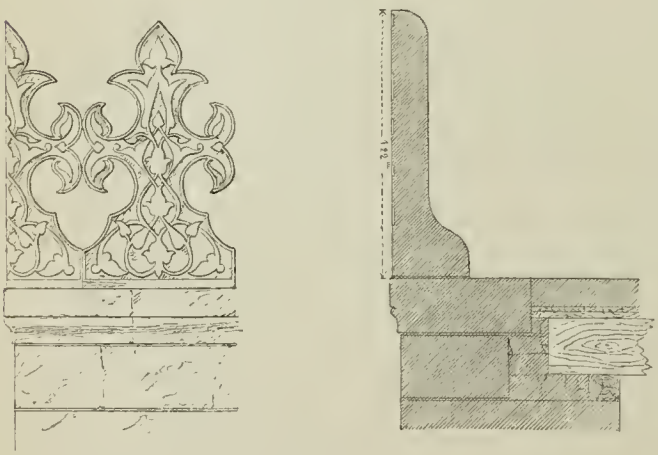
Mauerzinnen.

58. Geſimſe und Zinnen.

Theilgeſimſe, Gurt- und Stockwerksgeſimſe ſind nicht allgemein; an der *Ziſa* in Palermo wurden ſie angewendet als ſchlichte, wenig vortretende Bänder; in Zaragoza (*Torre de San Miguel*) ruhen ſie auf conſolenartig vorkragenden Backſteinſchichten.

Kräftig ausladende Hauptgeſimſe, welche einen ſachgemäſsen Abſchluſs des Baues abgeben, ſind nicht allgemein üblich geworden; man begnügte ſich meiſt mit einem dürftigen, wenig vortretenden Gurtband, über dem ſich die charakteriſtiſchen Mauerzinnen erheben, die bald fortificatoriſch derb, bald rein decorativ in phantaſtiſchen Formen, leicht und zierlich gehalten ſind und die Bruſtwehr für das Terraſſen-Dach bilden. Sind die Mauerflächen durch ſtrebepfeilerartige oder thurmähnliche Vorſprünge belebt, ſo ſind die Zinnengeſimſe den Vorſprüngen entſprechend herumgeführt, wie an der Moſchee in Cordova, woſelbſt die flachen Geſimsbänder doppelt, d. h. zweifach über einander angeordnet ſind und einen guten Abſchluſs erzeugen (Fig. 75 u. 76).

Fig. 76.



Zinnen der Moſchee Sultan *El-Ghuri* zu Cairo.

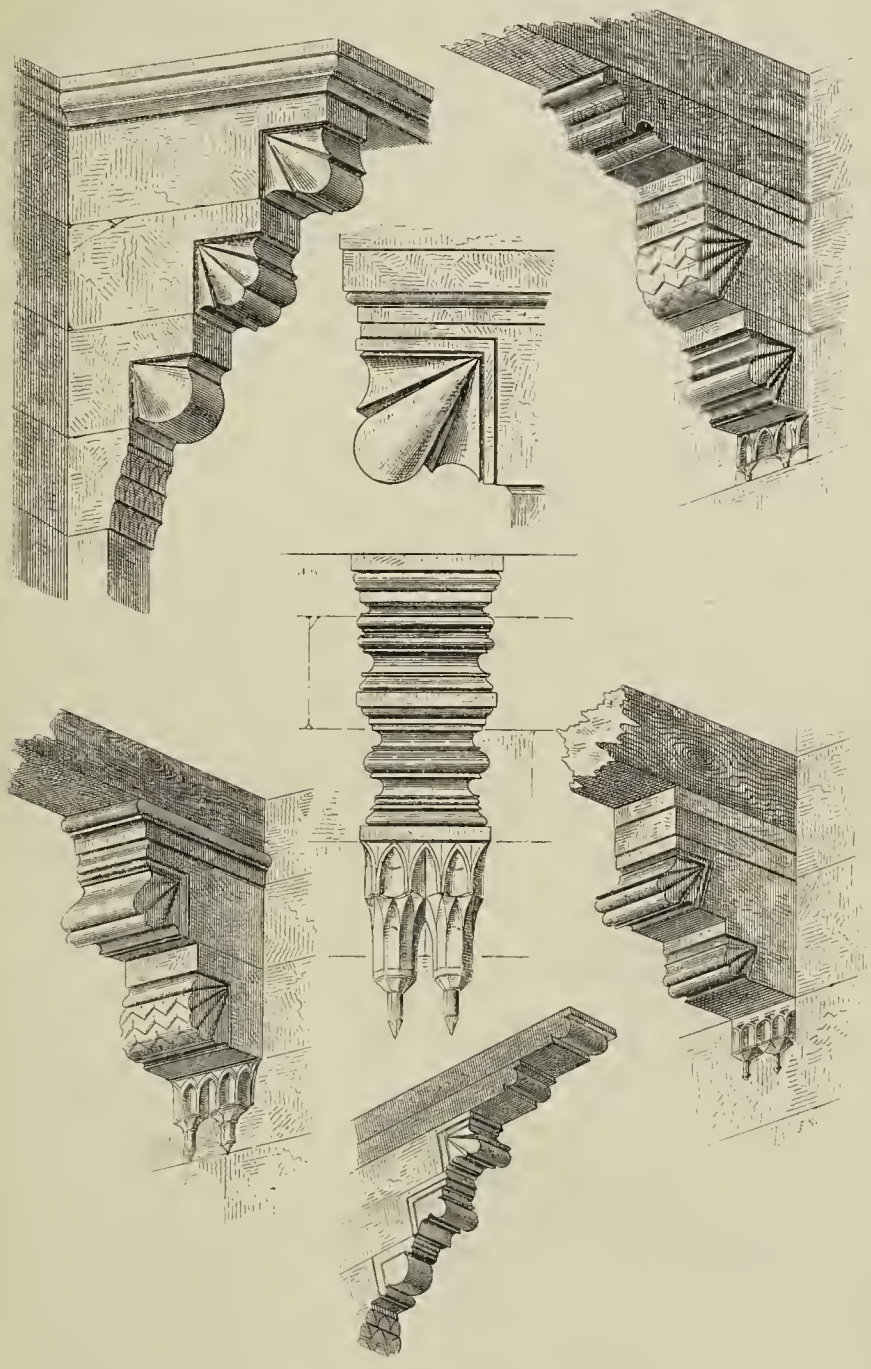
Die Ecken ſind bald mit halben Zinnen oder Zinnenblumen, nach den Winkeln der Mauerecken ge-

bogen, bekrönt, oder pfeilerartige Aufſätze unterbrechen an den genannten Stellen den Zinnenlauf (Fig. 75 u. 76).

59. Waſſerſpeier und Traufſteine.

Die Waſſerſpeier ſind meiſt einfach in der Form und entbehren der künſtleriſchen Durchbildung, wie die umſtehenden Beiſpiele des Thores *Bab-el-Mitualli* und der Moſchee *Malekeh-Sofia* in Cairo zeigen (Fig. 78 u. 79).

Fig. 77.



Tragſteine unter Vorbauten und Erkern.

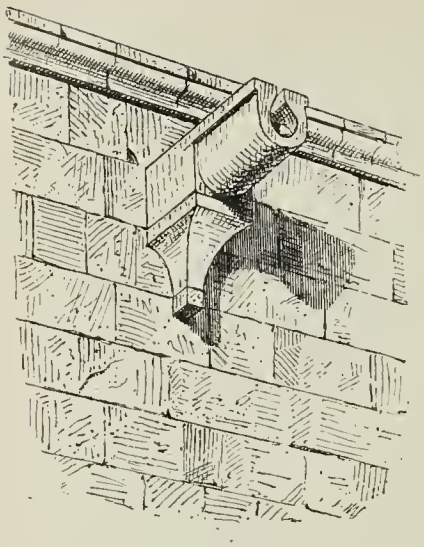
Dergleichen Ausguſsrohre kommen auch an den *Chôd*[45]) vor, zuweilen in der Geſtalt von ſtiliſirten Löwenköpfen, wie bei dem von *Bab-el-Wezîr* zu Cairo.

60. Ueberſetzen der Geſchoſſe.

Bei engen Straſsen und um die Baufläche in den oberen Geſchoſſen zu vergröſsern, griff man auch in den arabiſchen Städten zum Ueberſetzen der Stockwerke

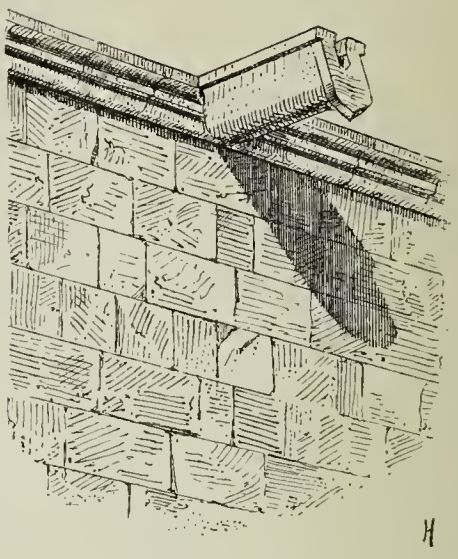
45) Tränken.

Fig. 78.



vom Thore *Bab-el-Mitualli.*

Fig. 79.



von der Moſchee *Malekeh-Sofia.*

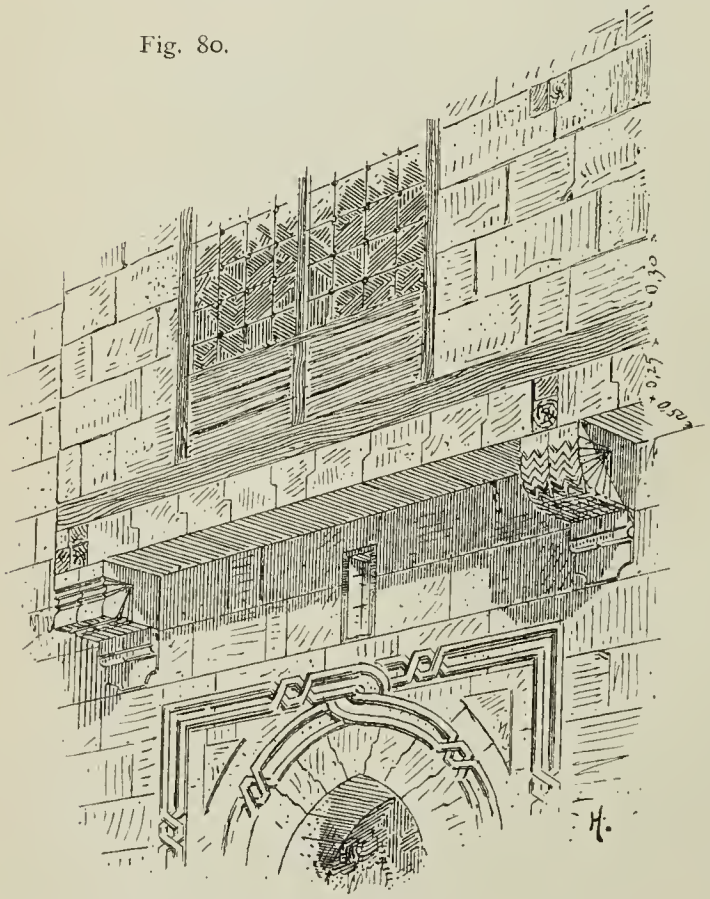
Waſſerſpeier

und bildete die Conſolen, welche die Vorderwand aufzunehmen hatten, nach den umſtehenden Formen (Fig. 77) künſtleriſch aus.

Eingelegte Holz-Conſtructionen übertragen dabei den gröſsten Theil der Laſt auf die Quermauern (Fig. 80).

Oft wurden auch nur einzelne Theile der Vorderwand erkerartig vorgebaut und dieſe durch ein oder mehrere Geſchoſſe durchgeführt.

Fig. 80.



Ueberſetztes Obergeſchoſs an einem Hauſe zu Cairo (Quartier *Ghuriéh*).

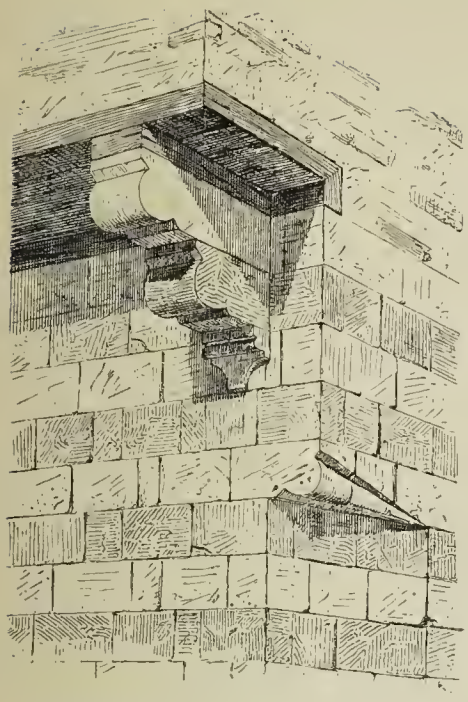
61. Abkanten der Ecken.

Das Erdgeſchoſs, welches die oberen Stockwerke trägt, iſt meiſt monumental mit gewölbten Decken ausgeführt.

Bei Kreuzungen von engen Straſsen wurden die Ecken des Erdgeſchoſſes gewöhnlich abgekantet, um etwas mehr Platz für den Straſsenverkehr zu gewinnen. Eigenartig und ſchön ſind die meiſten Löſungen dieſer Aufgabe, wie Fig. 81 u. 82 zeigen.

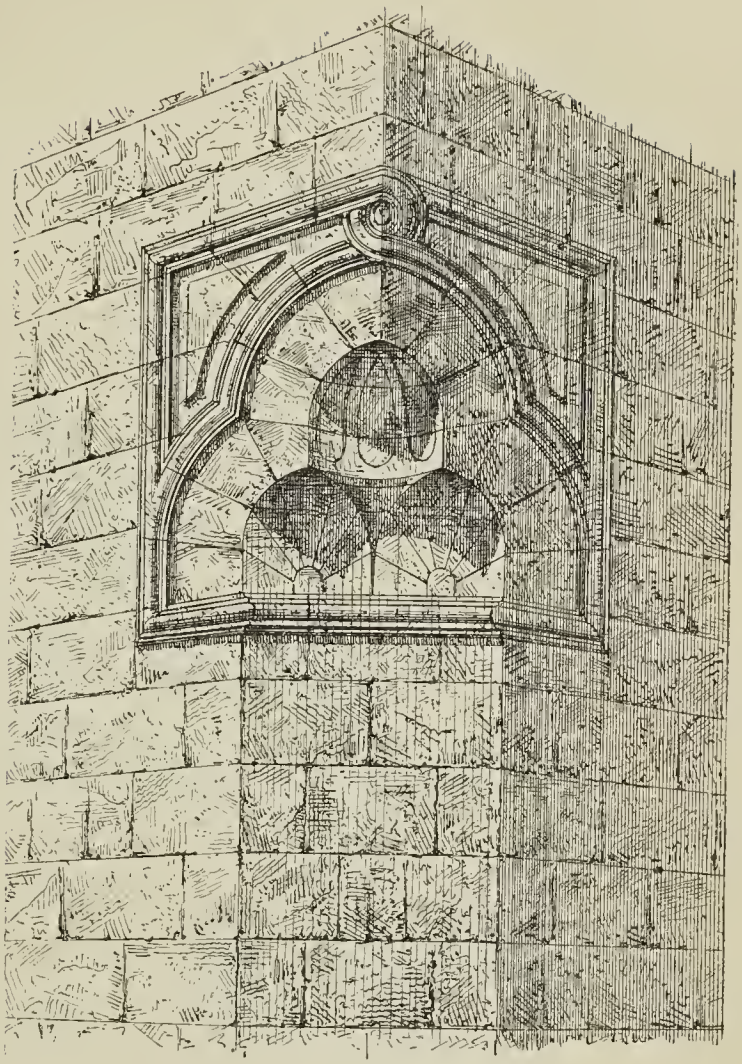
Die ſcharfen Ecken wurden auch an den unteren Theilen von Bauten dadurch vermieden, daſs einſpringende Ecken mit eingeſtellten Säulen zur Anwendung kamen, wovon Fig. 83 ein ſchönes Beiſpiel giebt — ein Bauwerk, bei dem auch ein kräftiges Stalaktiten-Hauptgeſims ausgeführt und die regelmäſsige

Fig. 81.



Abgekantete Ecke und Vorbauträger von einem Hauſe zu Cairo (Quartier *Schara-halḳum-el-Hagar*).

Fig. 82.



Abgekantete Ecke von der Moſchee *El-Mechkemeh* zu *Bulaḳ*.

62. Holzverzierungen.

Quaderverblendung mit eingelegten, andersfarbigen Frieſen und verzierten Anſichtsflächen einzelner Quader erſichtlich iſt.

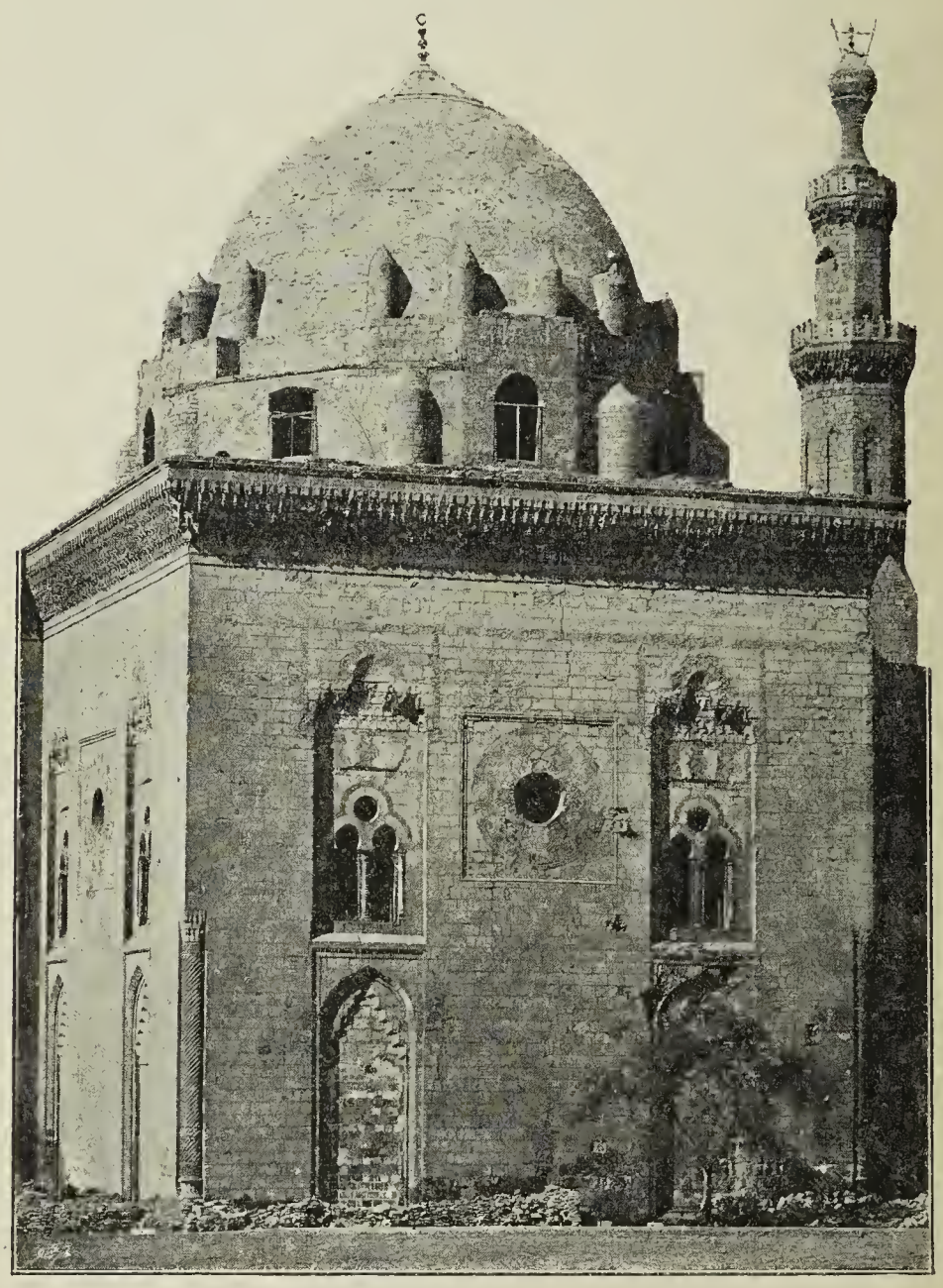
Für die formale Durchbildung von hölzernen Vordächern und Holzgeſimſen mit vorgeſetzten, ausgeſägten Stirnbrettern geben Fig. 84 u. 85 bemerkenswerthe Beiſpiele. Wir finden dieſen zierlichen Schmuck bei den *Sibilen* und den Erkern der Privathäuſer, worauf in Art. 8 (S. 17) ſchon hingewieſen wurde. Schmale Holzbrettchen ſind neben einander gereiht, in bewegten Umriſſen ausgeſchnitten und als hängende Verzierung (ausgezackte Stofflappen), wie die Lambrequins, aufgefaſſt.

Die gleichen Formen hat das Abendland unter den gleichen Verhältniſſen bei ſeinen Holzbauten aufzuweiſen. Wem kann das Recht der erſten Anwendung zugeſprochen werden? Sie dürften wohl als gleiche Ergebniſſe zu betrachten ſein, die unabhängig von einander in den verſchiedenen Ländern durch die gleiche Eigenthümlichkeit des Materiales und der daraus folgenden Verzierungsart in das Leben traten.

63. Thüren und Portale.

Belebt und durchbrochen werden die Mauerflächen durch Thüren, Fenſter, Niſchen und Erker. In ſtrenger Geſetzmäſsigkeit finden wir ſie angeordnet bei den Palermitaner Paläſten *Ziſa* und *Cuba* und bei den Moſcheen, freier bei den gewöhnlichen Wohnhäuſern, deren Aufsenſeiten in architektoniſcher Beziehung meiſt kaum erwähnenswerth ſind.

Fig. 83.



Moſchee *Haſan* zu Cairo.

(Beiſpiel einer Eckbildung und eines Stalaktiten-Hauptgeſimſes.)

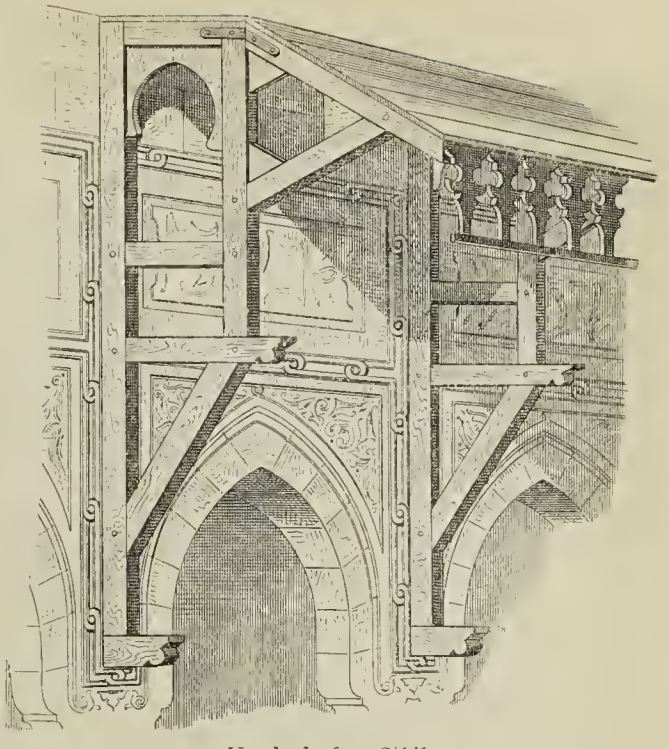
Auf eine architektoniſch reichere Durchbildung der Haupteingangsthüren wurde nach antikem Brauche allenthalben ein beſonderer Nachdruck gelegt; bei den Moſcheen bilden ſie ſich oft zu den bedeutendſten Prunkſtücken der ganzen baulichen Anlage heraus (Fig. 86).

Die Oeffnung bildet ein aufrecht ſtehendes Rechteck, das geradlinig oder bogen-

förmig geſchloſſen iſt. Bei der geradlinigen Ueberdeckung iſt der Sturz entweder aus einem durch einen Bogen entlaſteten Steinbalken hergeſtellt, deſſen Vorderfläche mit von einem Rahmen umſchloſſenen, erhabenen Ornament reich verziert iſt (Fig. 87), oder er beſteht aus einem ſcheitrechten Bogen mit dem bereits erwähnten kunſtreichen, wirklichen oder nur in der Incruſtation nachgeahmten Fugenſchnitt. Die Uebertragung der Rahmenfüllung auf den Sturz iſt eine formale Neuerung gegen die von Alters hergebrachte Abplattung oder Schmuck ausſchlieſsende Behandlung dieſes Architekturtheiles.

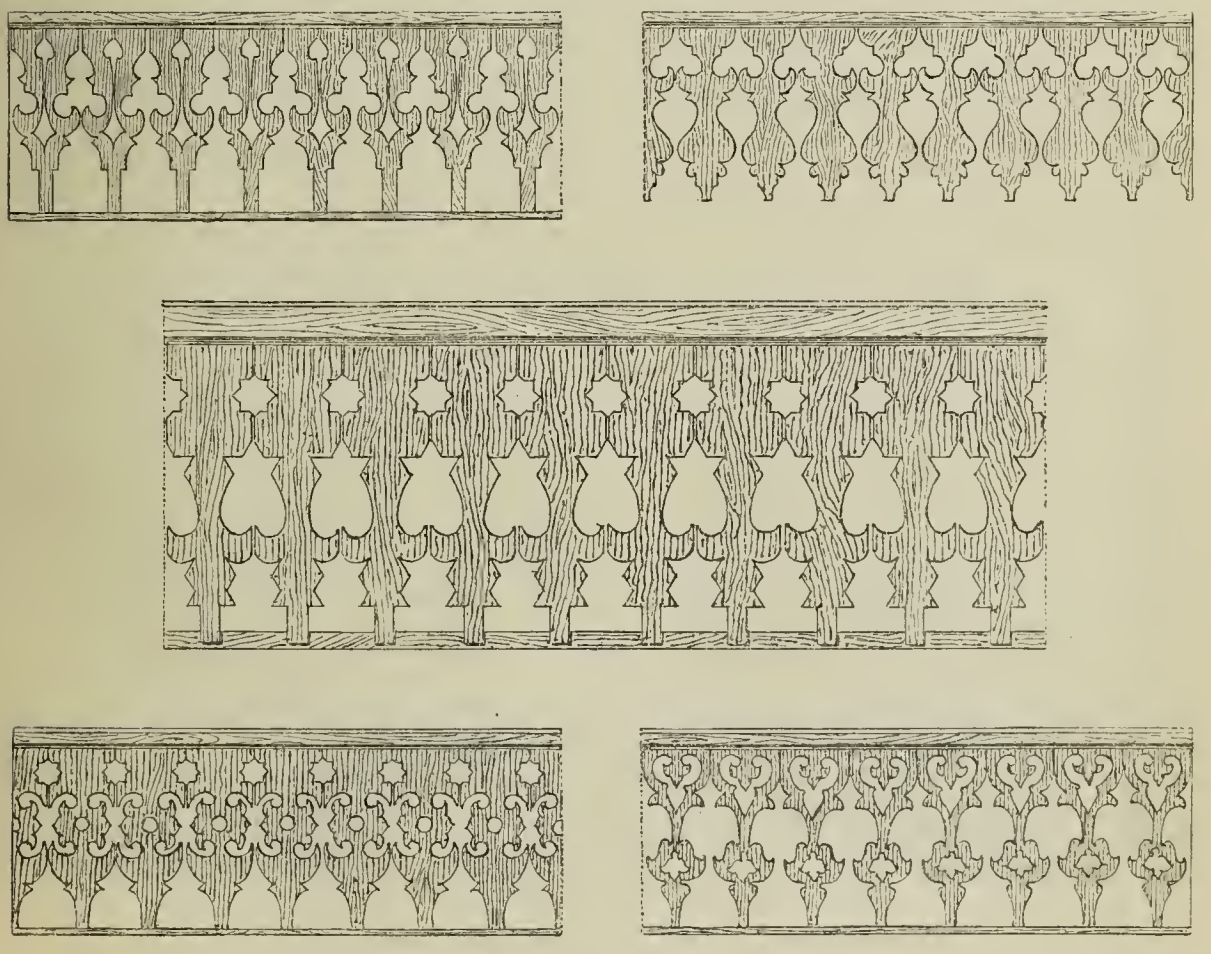
Die angewandten Bogenformen ſind entweder die byzantiniſchen Rund-

Fig. 84.



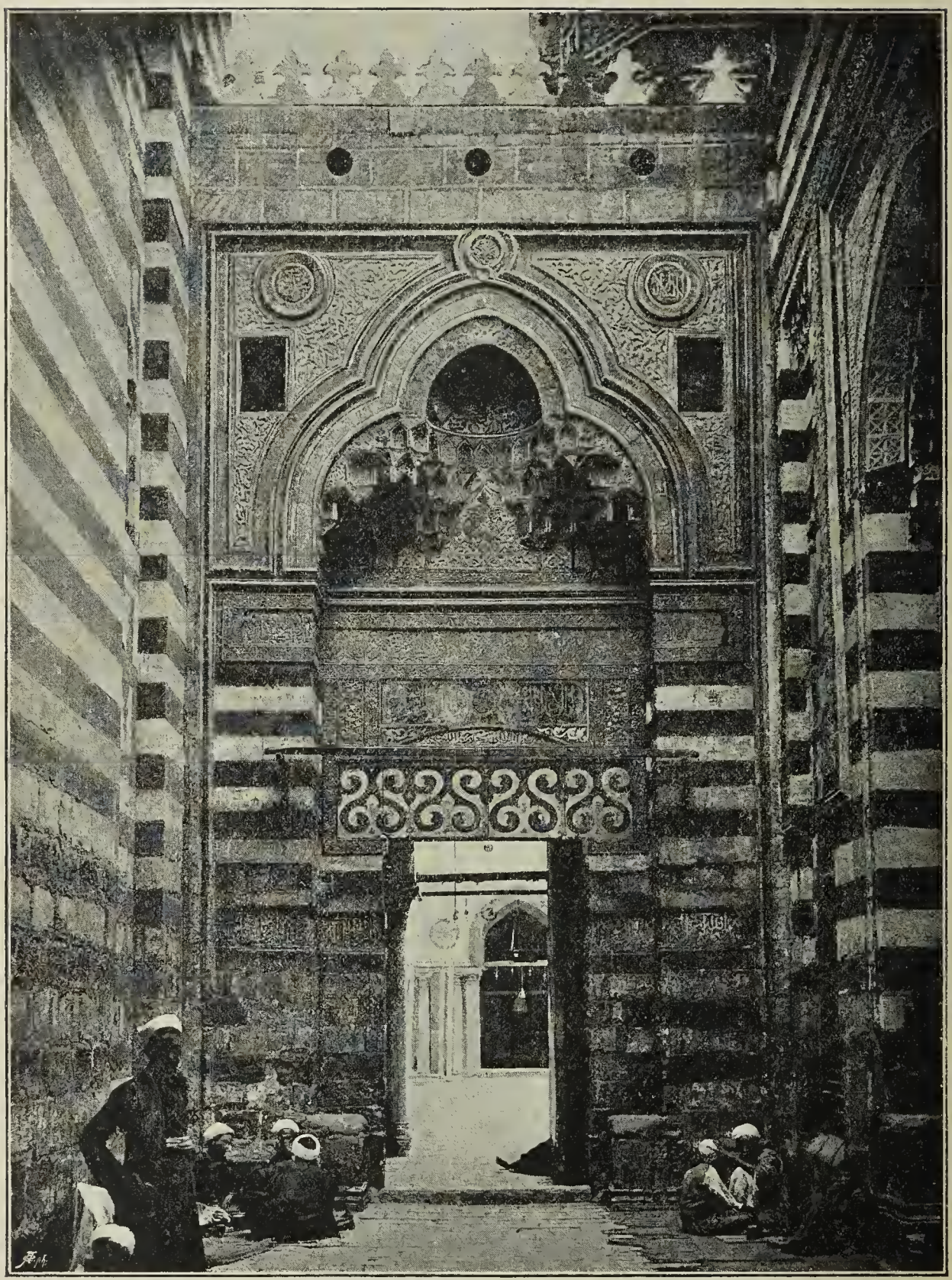
Vordach für *Sibile.*

Fig. 85.



Vordach und Holzgeſimſe mit ausgeſchnittenen Stirnbrettern.

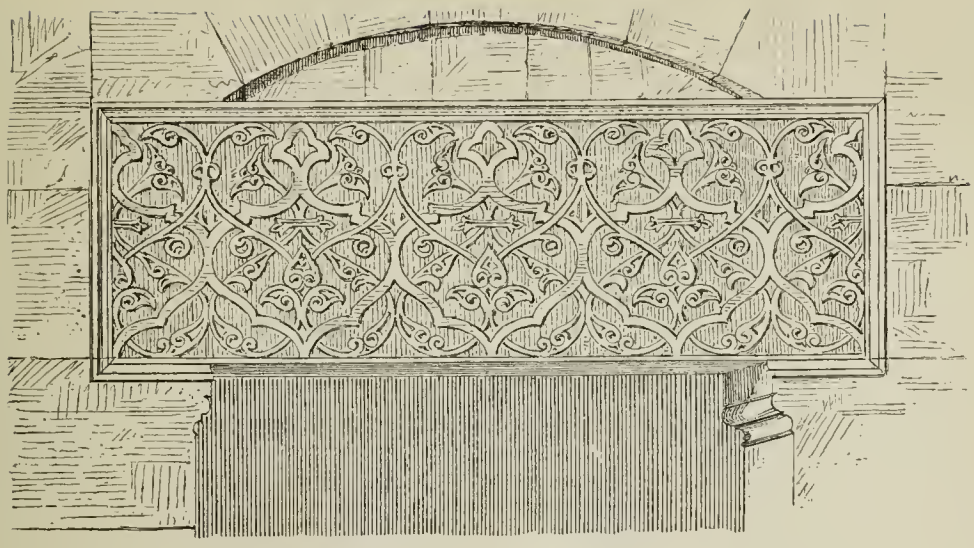
Fig. 86.



Weſt-Portal des groſsen Hofes der Moſchee *El-Ashâr* zu Cairo.

(Vom *Ḳait-Bai* erbaut.)

Fig. 87.



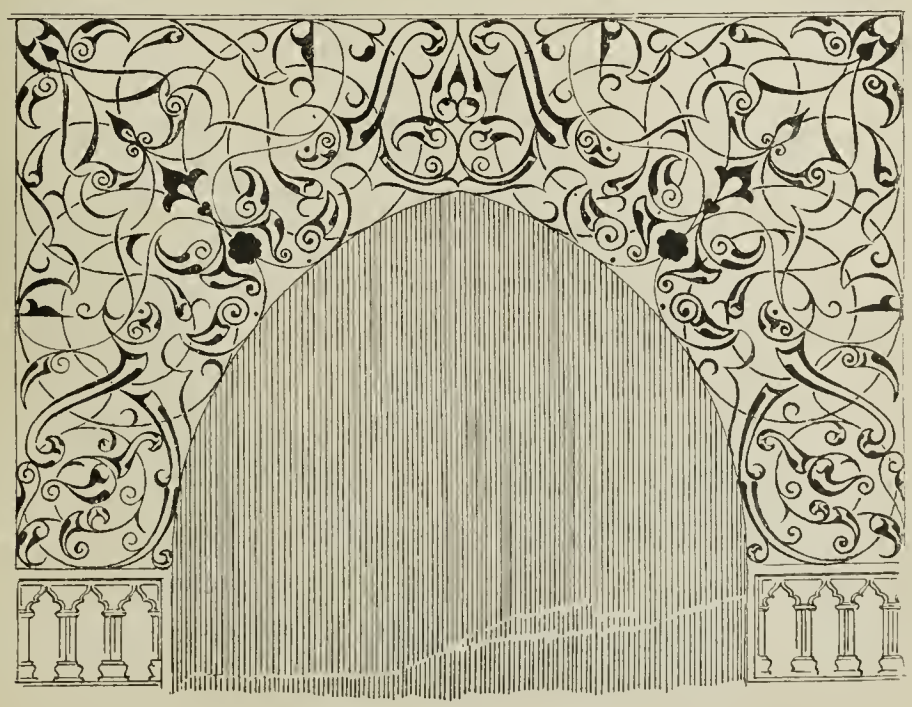
Ornamentirter Sturz einer Thür eines *Saujah* im Quartier *Margûſch* zu Cairo.

und Hufeiſenbogen oder die neuen Spitz- und Kielbogen, die gezackten und Kleeblattbogen.

Oft ſind die Portale auch in der Form von rechteckigen Niſchen angelegt, an deren Rückwand dann die kleinere Eingangsthür ſich befindet, während die Niſche oben mit Stalaktiten und Kuppelgewölbchen abgeſchloſſen iſt (Fig. 89 bis 92: Portal der *Keſûn*-Moſchee in Cairo).

Vielfach wurden die bogenförmigen Abſchlüſſe durch Umrahmungen zu rechteckigen wieder abgeglichen, und man bediente ſich zur Ausſchmückung der Bogenzwickel, ſtatt des theueren Marmor-Moſaiks, auch einer Incruſtation mit einer harzigen, raſch erhärtenden Maſſe; die Zeichnung wurde mäſsig tief aus dem Steine ge-

Fig. 88.



Bogen aus der Moſchee *Abu-Bakr-Mashar* zu Cairo.

Fig. 89. Anſicht.

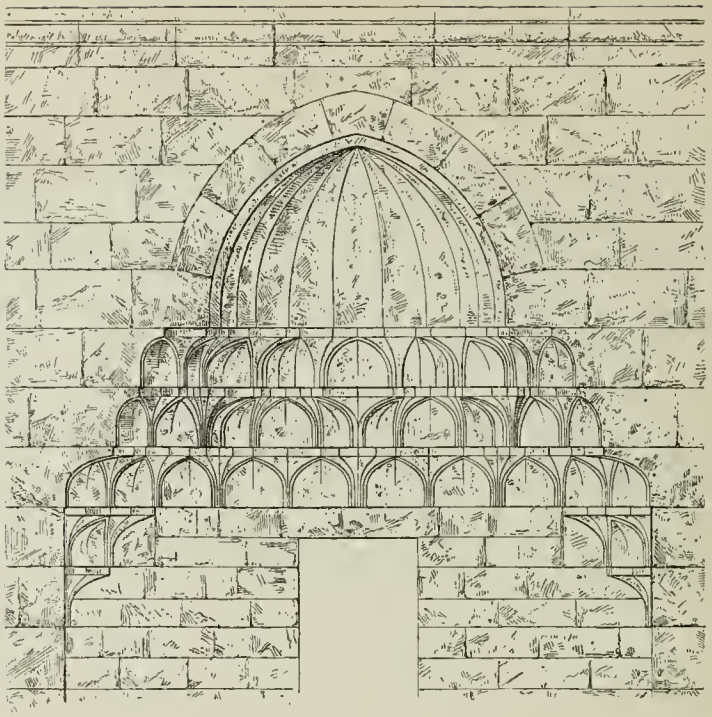
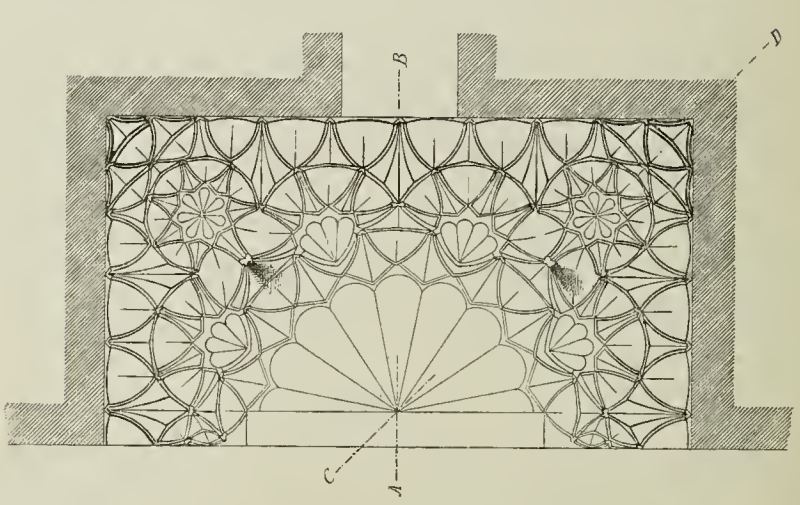


Fig. 90. Grundriſs.



1/60 n. Gr.

Fig. 91.
Schnitt *AB*.

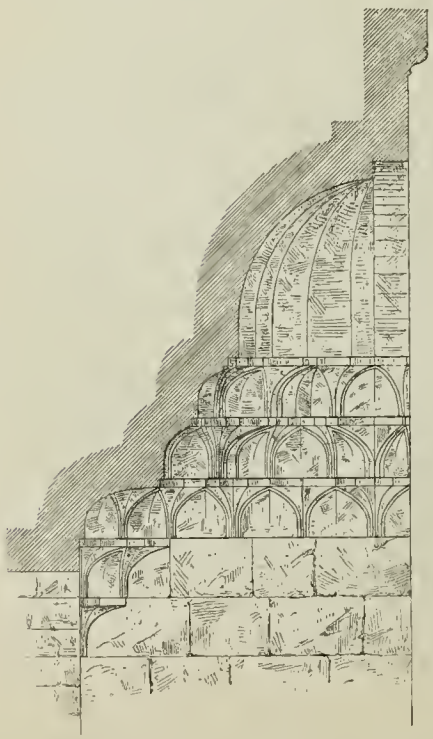
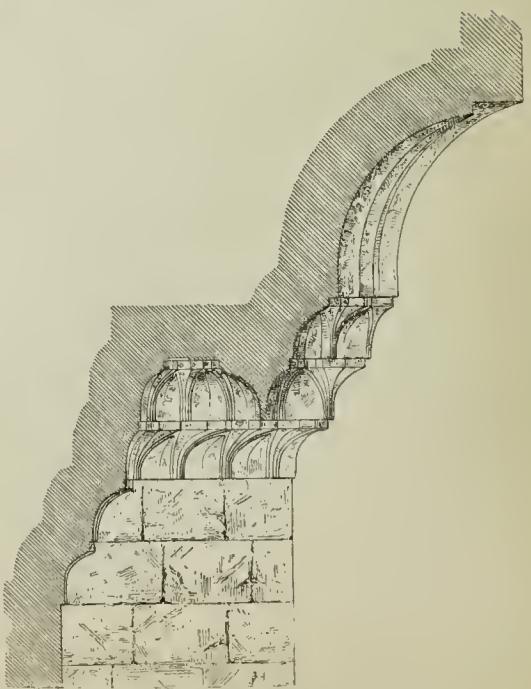


Fig. 92.
Schnitt *CD*.



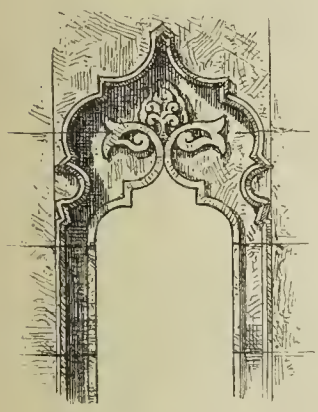
Oſt-Portal der *Keſûn*-Moſchee im Quartier *Surugieh* zu Cairo.

(730 Moham. Zeitr.)

meiſselt und in die Vertiefungen dann dieſe Maſſe in verſchiedenen Farben, namentlich Schwarz, Roth und Blau, heiſs eingegoſſen und abgeſchliffen. Von dieſer Art Schmuck giebt Fig. 88 (aus der Moſchee *Abu-Bakr-Mashar* in Cairo) ein Bild.

Bei den Bogenſteinen wurden, wie bei den wagrechten Stürzen, die Aufsenflächen öfters mit erhabenen Verzierungen ausgeſchmückt. An den Thüren der Moſchee in Cordova ſind ſowohl bei den ſcheitrechten, als auch bei den Hufeiſenbogen die Schnittſteine (Keilſteine) einer über den anderen in der angegebenen Weiſe verziert und auch die Zwickel mit plaſtiſchem Ornamente ausgefüllt.

Fig. 93.

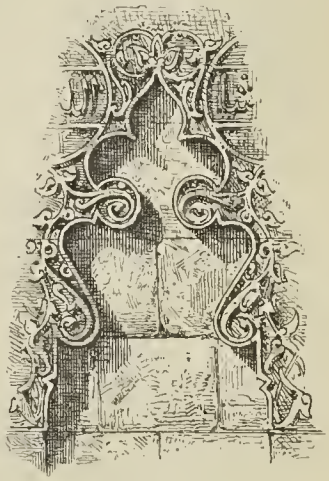


Vom Minaret *Ḳait-Bai* der Moſchee *El-Ashâr* zu Cairo.

Fig. 94.

Von der Moſchee *Barḳûḳ* zu Cairo.

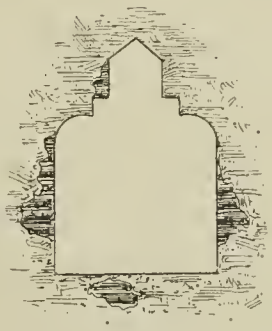
Fig. 95.



Chôd Ḳait-Bai im Quartier *El-Ashâr* zu Cairo.

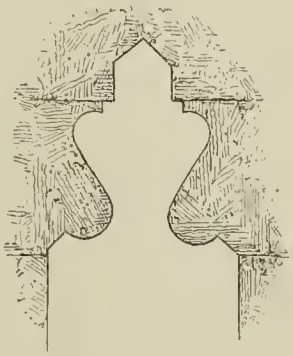
Spielformen von Fenſtern

Fig. 96.



Von der Moſchee *El-Ashâr* zu Cairo.

Fig. 97.



Von der Moſchee *Mechkemeh* zu Bulak.

und Niſchenüberdeckungen.

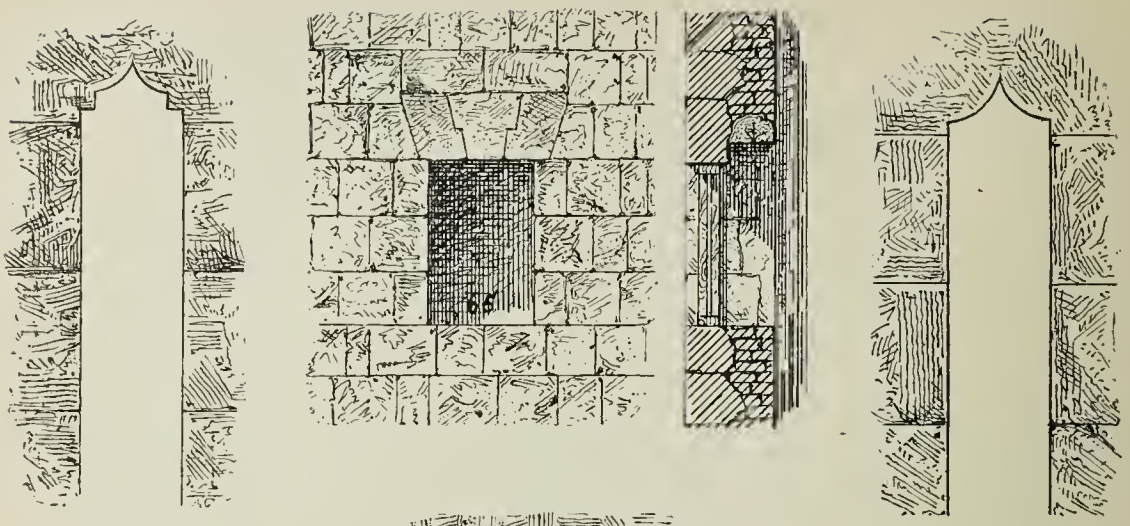
Am *Miḥrâb* der genannten Moſchee ſind ſämmtliche Schnittſteine des Hufeiſenbogens mit Rankenverzierungen bedeckt, auf abwechſelnd hellem und dunklem Grunde.

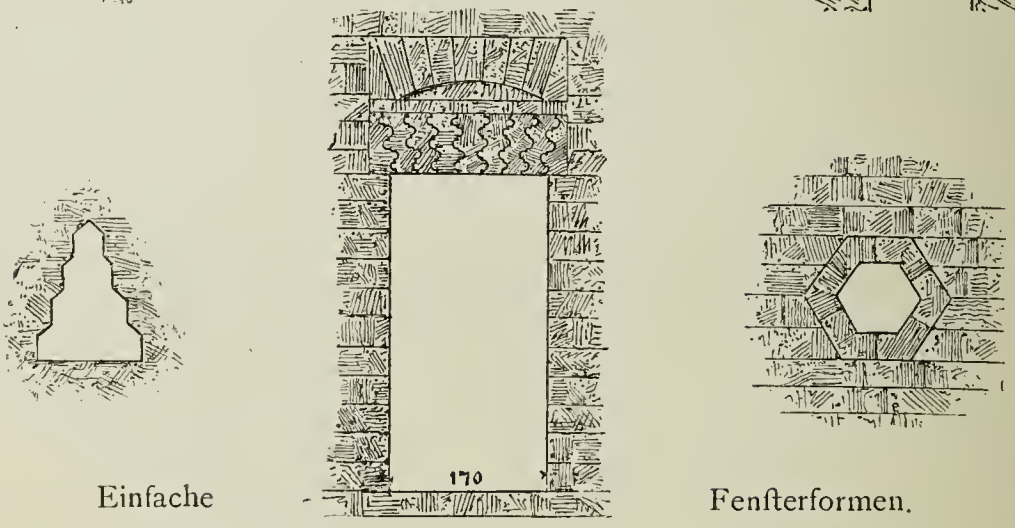
Dieſe Auszierung der Bogenſteine iſt eine den Arabern eigene Neuerung, welche mit den hergebrachten Archivolt-Gliederungen (den gebogenen Architraven der alten Völker) bewuſſt bricht. Manchem mag dieſe Behandlung der Wölbſteine tektoniſch richtiger erſcheinen, als die der antiken Kunſt.

64. Fenſter und Niſchen.

Für die Geſtaltung der Fenſter und Niſchen kann das Geſagte gleichfalls gelten; nur treten bei den Ueberdeckungen eine Menge von kleinen Spielformen von phan-

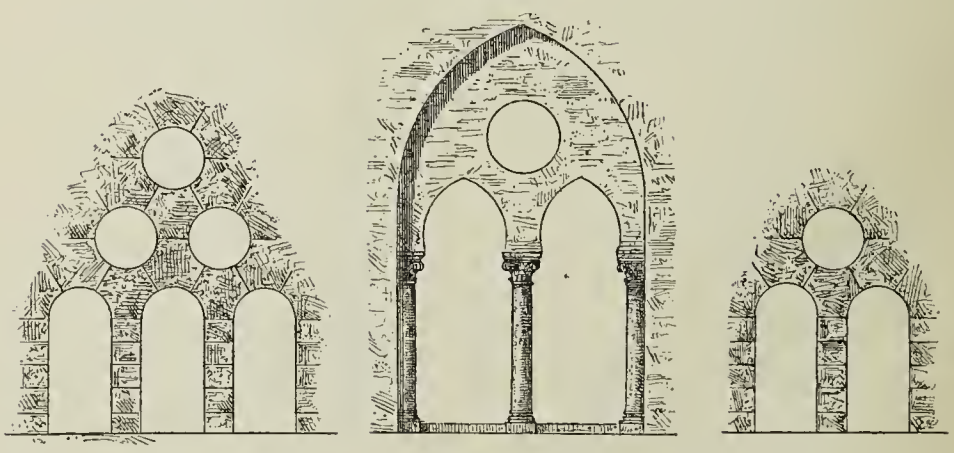
Fig. 98.

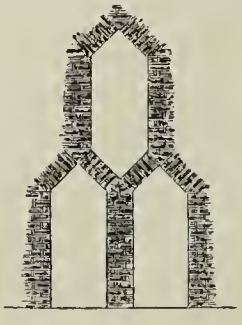




Einfache Fenſterformen.

Fig. 99.

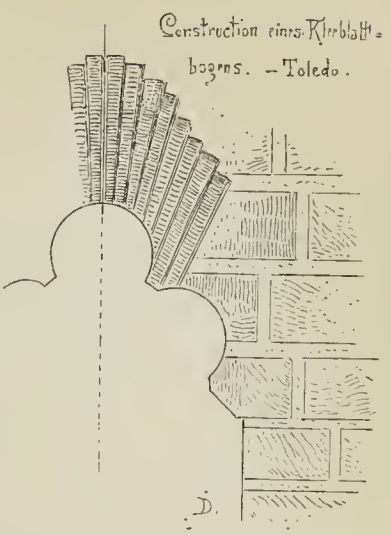




Einfache Formen von gekuppelten Fenſtern.

taſtiſcher Bildung hinzu, die mit Vorliebe bei den Oeffnungen und Niſchen der Minarete und *Mimbar* der Moſcheen angewendet wurden (Fig. 93 bis 97).

Fig. 100.

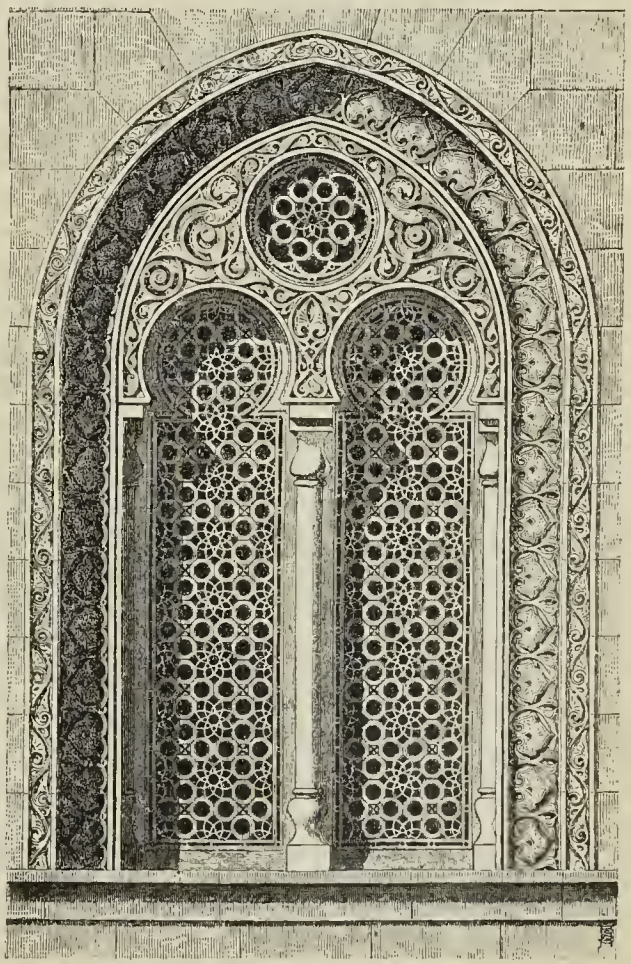


Auch Rund- und Sechseckfenſter mit einfachen und ſehr reichen Rahmen (Fig. 98 und die Roſe der *Haſan*-Moſchee zu Cairo in Fig. 83[46]) kommen vor.

Die Kuppelung der Fenſter zu zweien und dreien mit Hereinziehen von Rundöffnungen und die Aufreihung vieler gleichartigen zu einem Ganzen werden ſchon bei frühen Bauten, mit beſonderer Vorliebe aber bei den ſpaniſch-arabiſchen und jüdiſch-arabiſchen angewendet. Die Durchbildung geht dabei von den denkbar einfachſten bis zu den reichſten Spielformen; bald ſind die zwiſchengeſtellten Stützen und Gewände ſchlichte Mauerpfeilerchen, bald kunſtvoll gearbeitete Säulen (Fig. 99). Reichſte Bildungen mit Rückſicht auf die verſchiedenen Bauweiſen zeigen Fig. 101 u. 102.

Die Niſchen ſind in der Grundform rechteckig (Fig. 105), flachbogig oder halbkreisförmig (Fig. 102 u. 103) gebildet und bei der letztgenannten Form auch halbkreisförmig geſchloſſen; die Kugelfläche iſt dann mit Marmor-Moſaik oder, wie bei den ſyriſch-römiſchen Bauten, mit einer Muſchel ausgelegt, wie dies in reizender Weiſe in der *Kala'ûn*-Moſchee zu Cairo durchgeführt iſt. Die cylindriſche Fläche iſt dort mit einem Zickzackmuſter aus Einlagen von Perlmutter, gelbem, rothem, blauem und ſchwarzem Marmor bedeckt, die fein gekehlte Muſchel mit ihren Rundzacken aus weiſsem Marmor hergeſtellt, welche auf einem gebogenen Architrav ruht, der von weiſsen Marmorſäulchen geſtützt wird.

Fig. 101.



Fenſter von der Moſchee *Kala'ûn* zu Cairo[47]).

Auf den Thür- und Fenſterverſchluſs durch verglaste, ausgeſchnittene Gypsplatten, Gitter, *Muſcharabîyen*, Holzflügel mit und ohne Metallbeſchläge, Holzläden, auf die Beſchläge und deren formale Geſtaltung wurde im vorigen Kapitel (Art. 47 u. 48, S. 60 u. 61) ſchon hingewieſen und das Erforderliche durch Wort und Bild erläutert (ſiehe Fig. 65 bis 74).

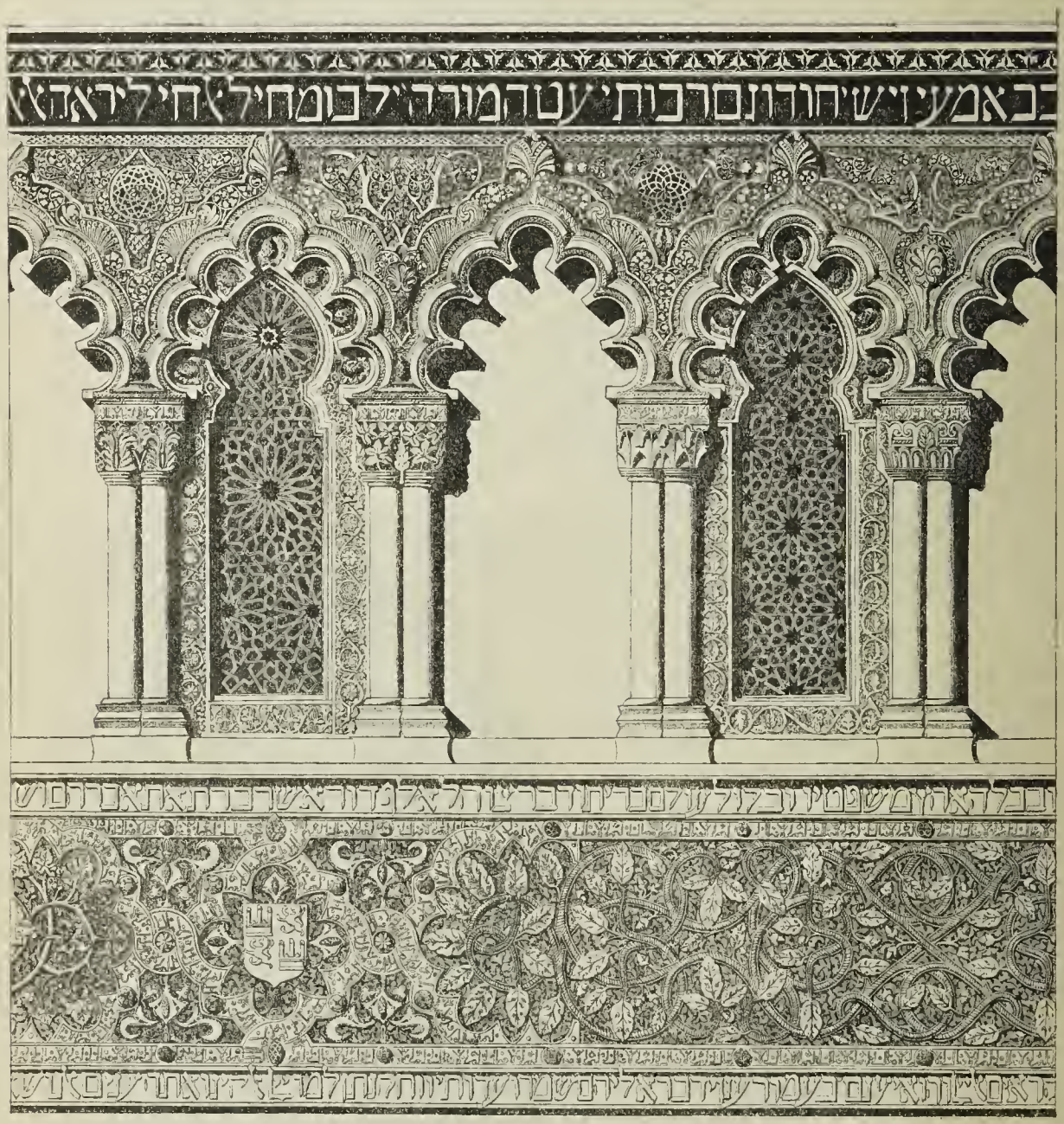
[46]) Das gewöhnlich als *Haſan*-Moſchee bezeichnete Monument iſt eigentlich eine *Medreſſe*.

[47]) Facſ.-Repr. nach: Le Bon, a. a. O.

65. Erker und Balcons.

Die Erker ſind an den Wohnhäuſern leicht conſtruirte, auf Bügen oder Conſolen ruhende Holzbauten, von deren Ausſehen die Straſsenanſicht in Fig. 13 (S. 19) ein Bild giebt. Von höchſtem Intereſſe ſind bei den Erkern die gleichfalls ſchon

Fig. 102.



Einzelheiten der Decoration von der Kirche *El-Tranſito* (alte Synagoge) zu Toledo [48]).

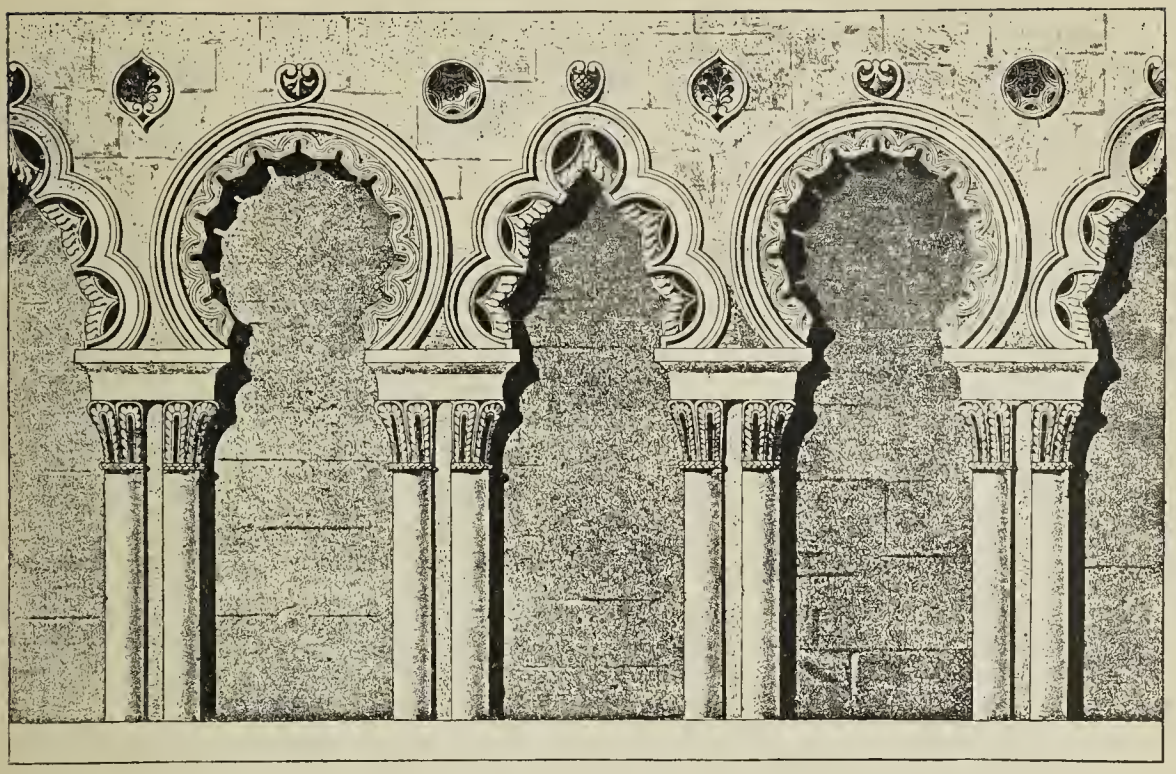
1/35 n. Gr.

behandelten und dargeſtellten *Muſcharabîyen*-Verſchlüſſe und die ausgeſägten Bretterverzierungen an den Geſimſen.

An den Stadtthoren und Burgen ſind ſie auch maſſiv in Stein ausgeführt und bilden geſchloſſene, auf plumpen Stein-Conſolen ruhende Ausbauten mit Blendbogen, Schlitzfenſtern, Zinnen und Waſſerſpeiern.

48) Facſ.-Repr. nach: *Monumentos arquitectónicos de España*. Madrid.

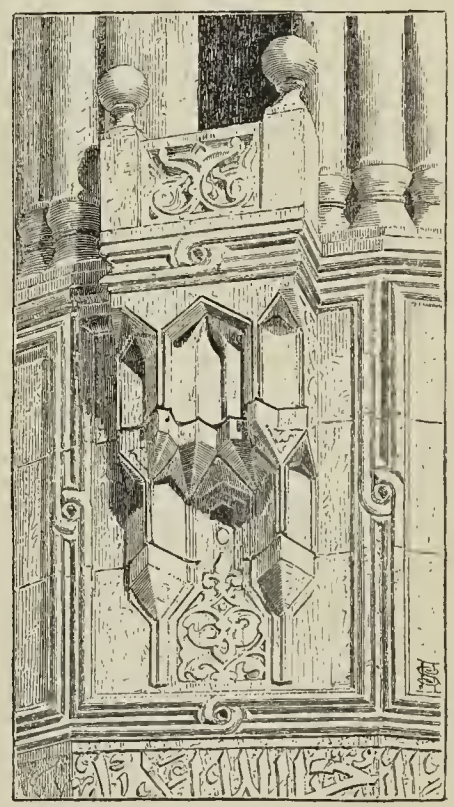
Fig. 103.



Theil der alten Arcade von der Kloſterkirche zum heil. Leib Chriſti zu Segovia [48]). — $^1/_{200}$ n. Gr.

Als Beiſpiele ſind das Sonnenthor in Toledo, der Thurm Bélem in Portugal, der Alcazar in Segovia und andere, meiſt Bauten hispano-arabiſchen Stiles, anzuführen. Als Beiſpiel eines Minaret-Balcons iſt Fig. 104 zu beachten.

Fig. 104.



Balcon vom Minaret der Moſchee *Ezbek* [49]).

66. Freiſtützen.

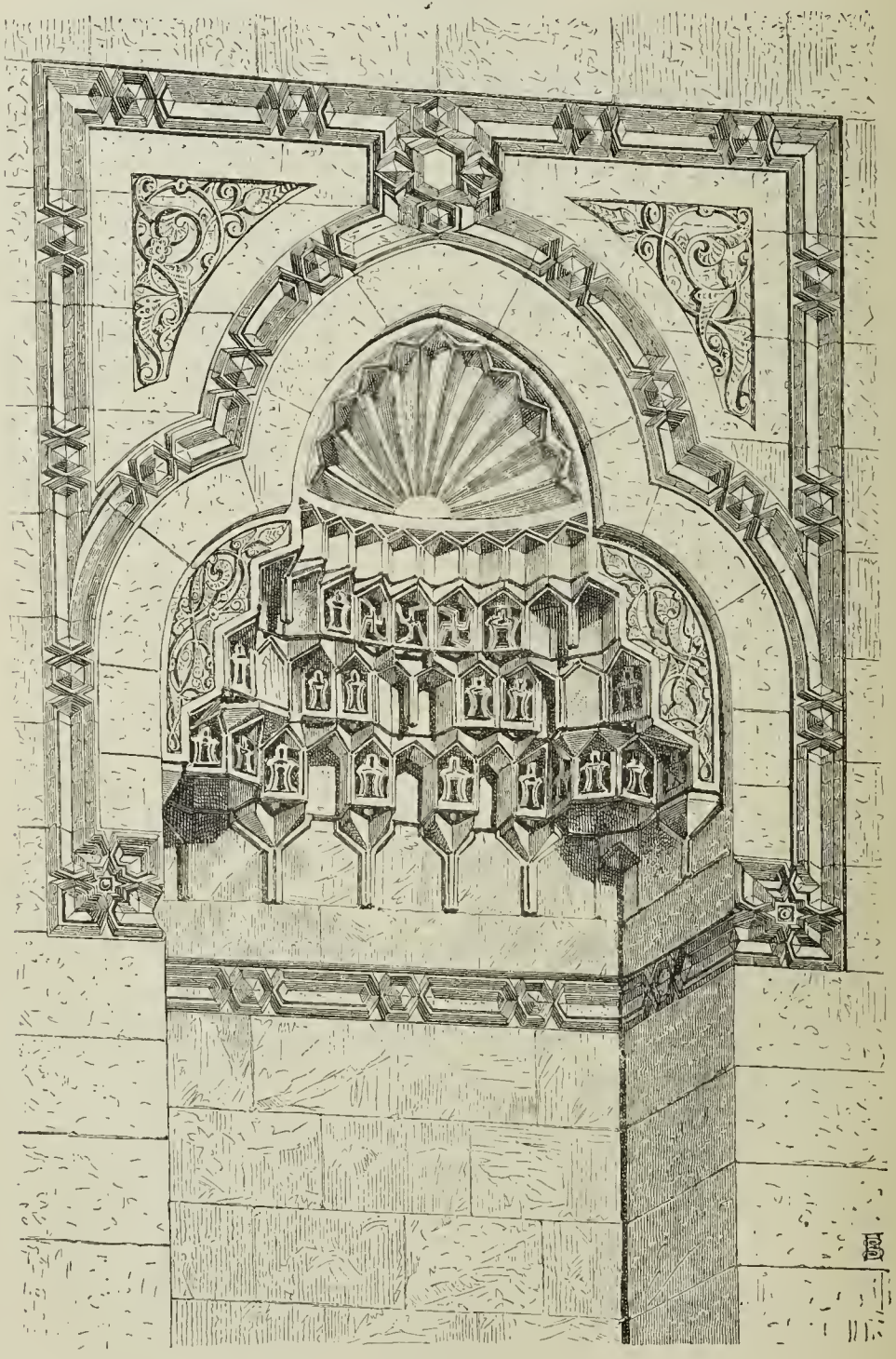
Während die Säulen, Pfeiler und andere Freiſtützen in ihrer formalen Durchbildung in allen Stilen vorzugsweiſe charakteriſtiſche Merkmale ſind, kann dies von dem arabiſchen, wenigſtens der erſten Jahrhunderte, nicht geſagt werden. Man fand in Syrien und in Aegypten zu viel einſchlägiges ägyptiſches, griechiſches und römiſches Material vor und verſchmähte es, den Säulen eigenartige, in Uebereinſtimmung mit der übrigen Architektur ſtehende Formen zu geben. So zeigen die meiſten Bogenſtellungen der Moſcheen aller Städte neben einander Säulenſchäfte und -Kapitelle aller Formen und Epochen vergangener Kunſtperioden (vergl. beiſpielsweiſe Fig. 49 u. 50: ein miſsverſtandenes byzantiniſches Masken-Kapitell und ein arabiſches Stalaktiten-Kapitell). Was an derart Neuem hinzukommen ſollte, wurde vielfach fertig aus dem Auslande (Carrara und Marmara-Inſeln) bezogen, oder man vergnügte ſich in der Heimath damit, die antiken Compoſita-Kapitelle in ihren Einzel-

[49]) Nach: Ebers, a. a. O.

heiten umzuändern, und nur bei der Ausſchmückung der *Miḥrâbs* machte man eine Ausnahme und verſuchte ſich in Eigenartigem.

67. Säulen. Die Dreitheilung der Säule in Fuſs, Schaft und Kapitell iſt nicht immer ge-

Fig. 105.



Portal der *Gâm'a El-Ghuri* zu Cairo [49]).

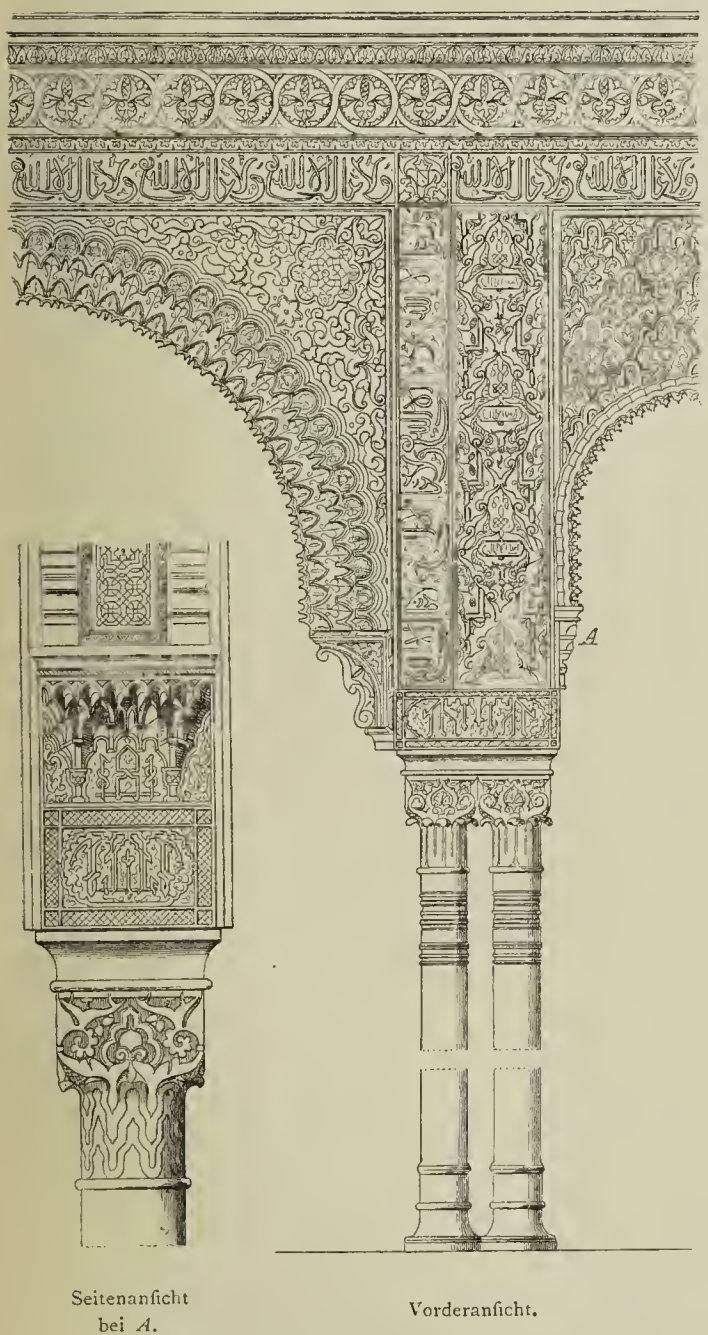
wahrt; denn oft fehlt der erſtere (Säulen der Moſchee in Cordova), oder verkümmerte antike Gliederungen werden dafür genommen.

Eigenartige, aber nicht gerade ſchöne Bildung zeigen die gezogenen, trompeten-

artig ſich erweiternden Fuſse der *Alhambra*-Säulen (Fig. 106) und andere im arabiſchen Muſeum zu Cairo befindlichen Stücke (Fig. 109).

Die Schäfte ſind, wenn ſie antiken Bauwerken entnommen, mit den in jener Zeit üblichen Feinheiten verſehen, ſonſt aber als unverjüngte, ſchlanke Gliederſtücke

Fig. 106.



Seitenanſicht bei *A*. Vorderanſicht.

Gekuppelte Säulen aus dem Löwenhof

Fig. 107.

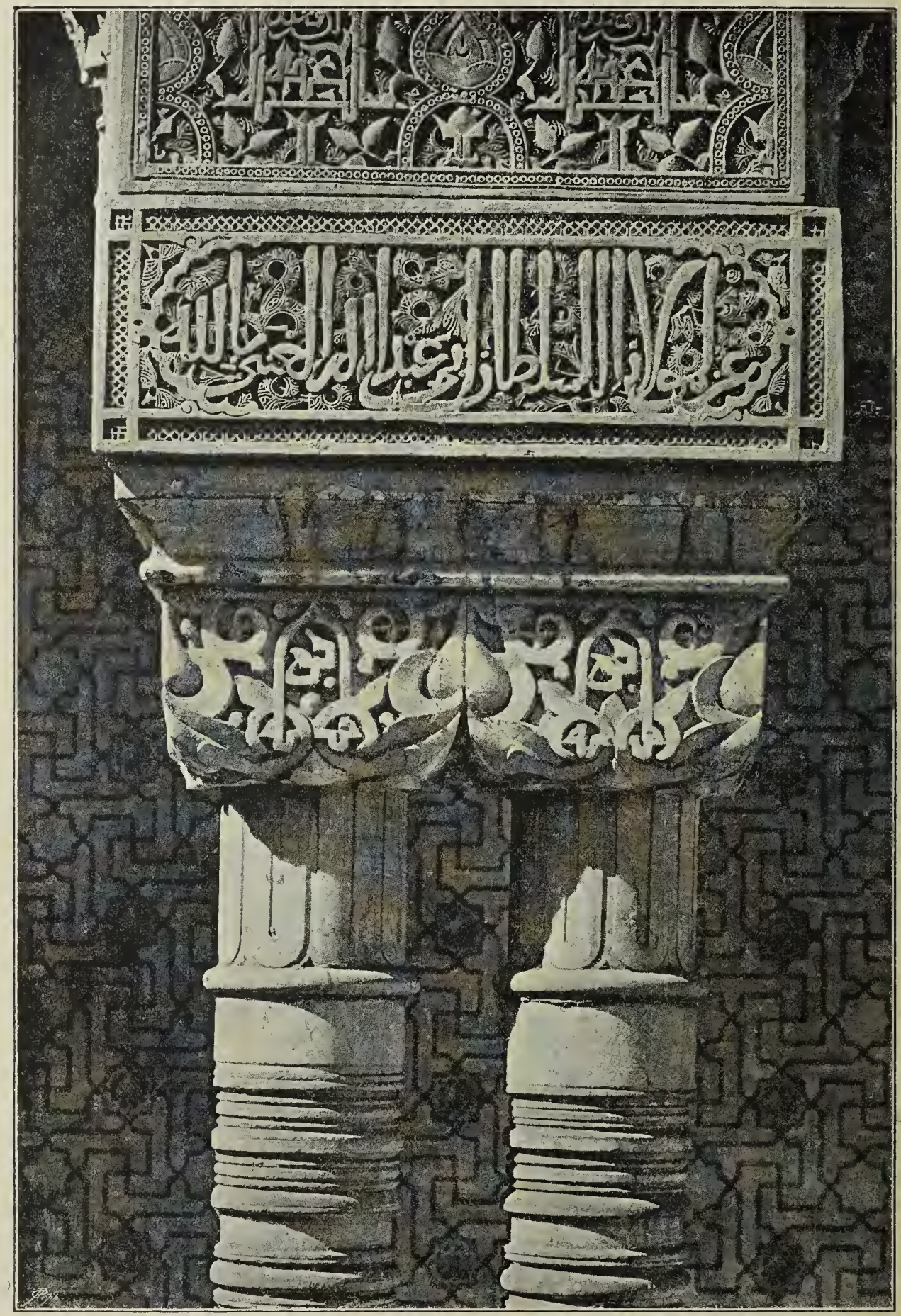
Oberer Theil einer Säule und Gewölbeanfänger im Saal der *Abencerragen*

in der *Alhambra* [50]).

ohne Schwellung gebildet, deren Durchmeſſer zur Höhe der Säule (einſchl. Fuſs und Kapitell) ſich in vielen Fällen wie 1 : 16 verhalten, alſo das antike Verhältniſsmaſs weit überſchreiten.

[50]) Facſ.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1856.

Fig. 108.

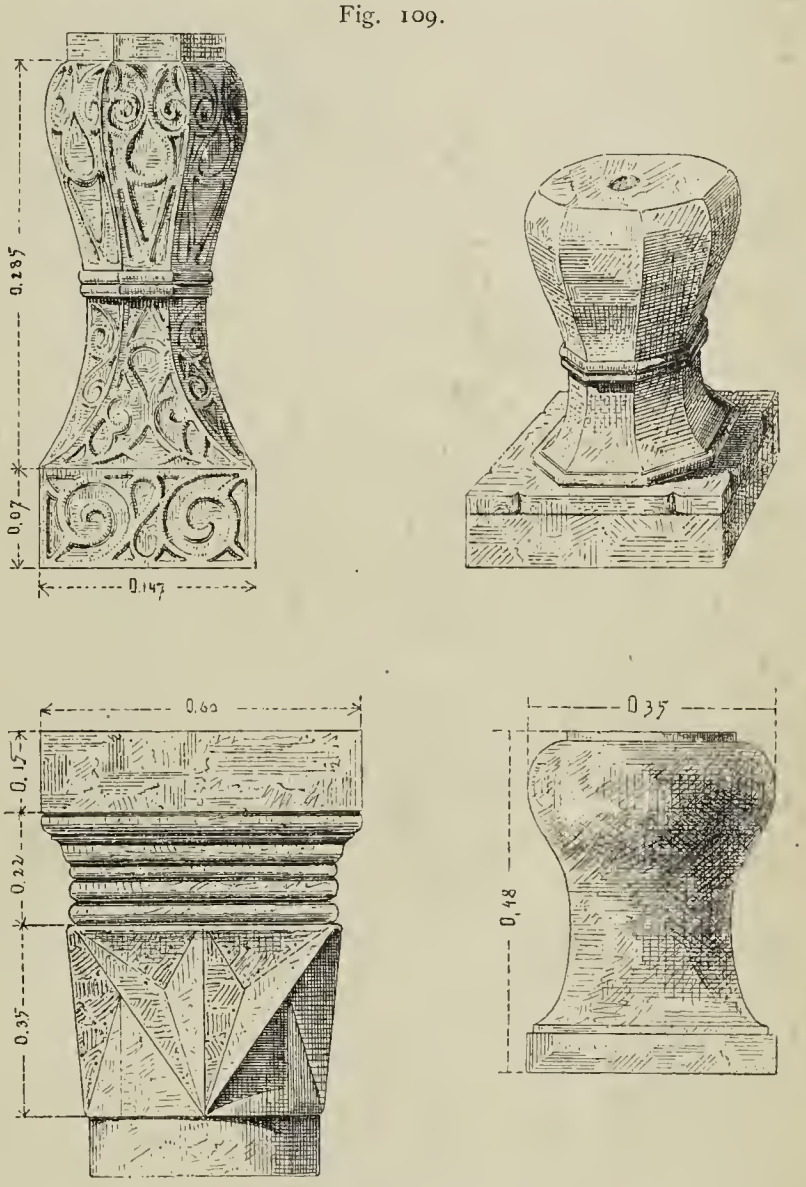


Kapitelle und Bogenanfänger im Löwenhof der *Alhambra*.

Die Schäfte ſind an der Oberfläche meiſt glatt; aber auch die ſpiralförmig geführten, ſpät-römiſchen Canneluren bleiben in Uebung (vergl. die äuſseren Eckſäulen der *Haſan*-Moſchee in Cairo), wie auch die lothrecht geführten mit ſchrägen Unterbrechungen vorkommen (Fig. 110). Spiralförmig cannelirte Säulen ſind auch an den Bauten in Teheran (Perſien) zu treffen.

Neben den ſchon erwähnten Stalaktiten-Kapitellen ſind es wohl die *Alhambra*-Kapitelle, welche am meiſten Stil-Eigenthümlichkeit haben. Als Grundform klingt bei den letzteren das byzantiniſche Würfel-Kapitell[51]) durch, dem ein ſchlankerer, mit Fettblättern ausgezierter Anſatz beigegeben iſt. Charakteriſtiſch ſind auch die gehäuften Halsgliederungen, in ihren Formen an gedrechſelte Arbeit, aber auch an eine alt-ägyptiſche Säulenbildung erinnernd (Fig. 107 u. 108).

Fig. 109.



Säulen-Kapitelle und -Füſse.

Das Kapitell begleitet überall das Eingangs erwähnte, verkümmerte antike Gebälke, d. i. das byzantiniſche Polſter, das bei den dünnen Säulen eine breitere Anlage des Bogenanfängers ermöglichte, oder es ſind aus dieſem Grunde auch zwei Säulen neben einander gekuppelt und mit einem beiden gemeinſamen Polſterſtein überlegt (Fig. 106).

Verſchlungene Säulenſchäfte, wie ſie die Cosmaten-Zeit und die romaniſche Baukunſt aufweiſen, finden ſich gleichfalls, und zwar am Oratorium *Omar*'s in der Moſchee *El-Akſa* und in der Moſchee *Gâm'a abu-Ghâlié-al-Súkari* am Fuſse der Citadelle zu Cairo.

68. Pfeiler.

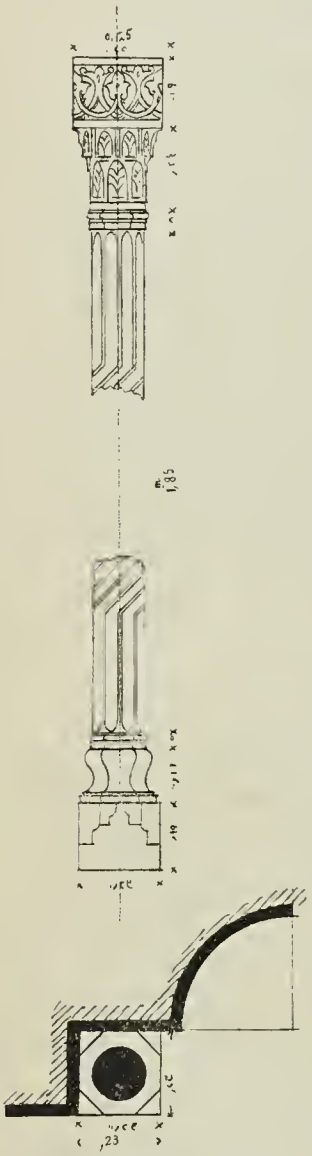
Pfeiler treffen wir von quadratiſchem, rechteckigem und achteckigem Querſchnitt, ein wagrechtes Gebälke tragend, oder als Bogenſtützen. Gewöhnlich ſetzen ſich auch dieſe aus Fuſs, Schaft und Kapitell zuſammen, und es geben Fig. 111 u. 112 zwei Beiſpiele (ein ägyptiſch-arabiſches und zur Vergleichung ein indiſches) von

51) Siehe: Salzenberg, W. Altchriſtliche Baudenkmale Conſtantinopels vom 5. bis 12. Jahrhundert. Berlin 1855.

der Geſtaltung derſelben. Beſonders ſchön iſt die Bildung der rechteckigen Pfeiler, mit den Säulchen an den Ecken der *Tulûn*-Moſchee in Cairo (Fig. 1, S. 10). Reich entwickelt, mit ausgeſprochenem Kämpfer-Kapitell und verzierten Schaftflächen, ſind die viereckigen Pfeiler der groſsen Moſchee in Damascus.

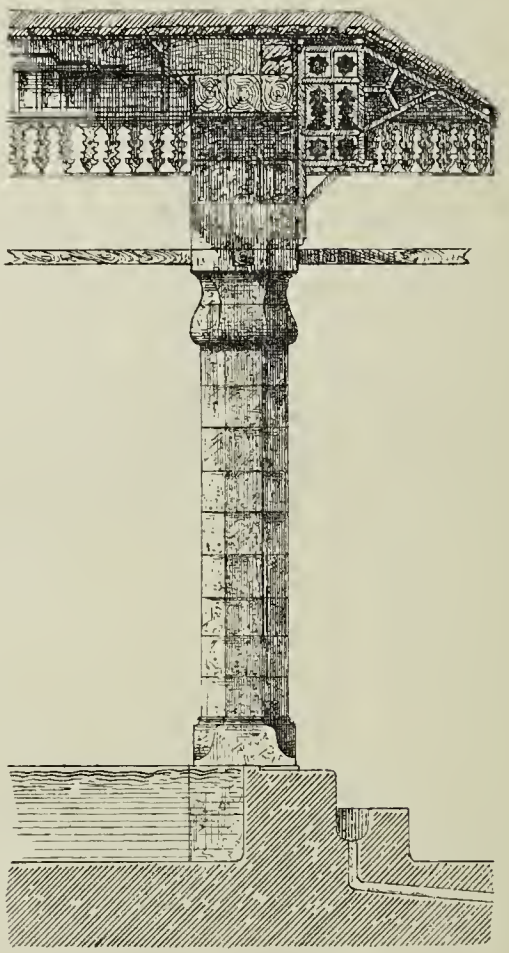
Schlanke Achteckpfeiler mit hohen, ſchwerköpfigen, in das Viereck und in die Rundform übergeführten Stalaktiten-Kapitellen, die Schaftflächen mit verſchlungenen

Fig. 110.



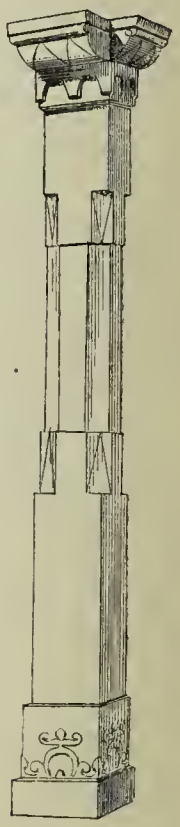
Moſchee Sultan *Haſan* zu Cairo.

Fig. 111.



Medeh der *Ashâr*-Moſchee zu Cairo. (Erbaut von *Kait-Bai.*)

Fig. 112.



Indiſcher Pfeiler aus Gaya.

Linien und Rauten geſchmückt und mit Farbe bemalt, ſind in den Palaſtbauten Ispahans zu treffen. Im Spiegel-Pavillon daſelbſt ruhen die um ein Baſſin geſtellten Pfeiler auf waſſerſpeienden Löwen, an die Bildung der italieniſch-romaniſchen Kirchen-Portalſäulen erinnernd.

Unverhältniſsmäſsig ſchlanke Achteckpfeiler erheben ſich im Palaſte des *Tſchar-Baſch* in Ispahan inmitten einer Figurengruppe, deren einzelne Geſtalten waſſerſpeiende Löwenmasken halten[52]). Glatte Vier- und Achteckspfeiler ohne jeglichen ornamentalen Schmuck ſind in den öffentlichen Bädern zu Caſcham ausgeführt, deren Fuſs aus einem Viertelſtab, deren Kapitell aus einem Abakus mit Karnies darunter beſteht.

52) Siehe: Coste, P., a. a. O., Pl. XLIV.

69. Bogen.

Die formale Behandlung der Bogen bei Säulen- oder Pfeilerſtellungen iſt je nach dem Lande und der Kunſtepoche eine verſchiedene. Die groſse Mannigfaltigkeit, die hier herrſcht, läſſt eigentlich alle und jede Bildung charakteriſtiſch erſcheinen. Im Allgemeinen wäre das, was bei den Thür- und Fenſterbogen geſagt wurde, hier zu wiederholen; wir wollen aber deſſen ungeachtet eine vollſtändige und überſichtliche Darſtellung der verſchiedenen Durchbildungen folgen laſſen.

1) Der Bogen iſt aus glatten, natürlichen oder künſtlichen, in der Farbe wechſelnden Steinen oder mit einer Putzfläche überzogen hergeſtellt — die älteſte und einfachſte Weiſe.

2) Die Bogenſtirnen zeigen den wirklichen oder in der Incruſtation nachgeahmten, kunſtreichen Fugenſchnitt.

3) Der einfache Bogen wird mit einer Rahmengliederung eingefaſſt (Plättchen und Hohlkehle), oder die Gliederung lehnt ſich mit einigen Modificationen an die antike Ueberlieferung der Archivolt-Profilirung an.

4) Der Bogen erhält vollſtändig gothiſirende Wulſt- und Hohlkehlen-Profile, wie dies am Kleeblattbogen des *Mihrâb* des *Zacharias* in der Moſchee *El-Akſa* der Fall iſt.

5) Der Bogen iſt von einer kräftigen Hohlkehle umrahmt, die mit farbigen Fayencen ausgelegt iſt, wie bei den Kielbogen der Moſchee in Ispahan.

6) Die Bogenſtirn iſt bandartig eingefaſſt und die Bandfläche mit verſchlungenen Ornamenten oder Inſchriften verziert (*Aladin*-Portal zu Dehli), an die ſyriſch-römiſche Auffaſſung der Archivolt-Verzierung erinnernd.

7) Die Bogenſtirn iſt mit Zickzack-Verzierungen bedeckt, wie bei manchen abendländiſch-mittelalterlichen Werken.

8) Statt der ruhigen Bogenlinie wird die ausgezackte gewählt, und der »Zackenbogen« bei Rund- und Spitzbogen eingeführt.

9) Die Flächen der Schnittſteine (Keilſteine) werden mit Relief-Ornamenten auf der Stirnfläche verziert.

10) Die verzierten Keilſteine werden am äuſseren Rande bogenförmig geſchnitten und geben dem Bogen ſo ein fächerartiges Ausſehen.

11) Die verſchlungenen Bogen (theils Verſpannungsbogen, theils phantaſtiſche Spielerei) treten an Stelle der einfachen; die oberſte Bogenreihe beſitzt alsdann gewöhnlich eine ſtärkere Laibungstiefe als die untere, welche durch Vorſtellen von Halbſaulen über den Polſtern der unteren Säulen-Kapitelle ermöglicht wird (Fig. 5 [S. 13] u. Fig. 43 [S. 49]).

12) Ueberſetzte Bogen, die auf über den Kapitell-Polſtern ſeitlich vorkragenden Conſolen oder kleinen Pfeilerchen ruhen (Fig. 185: Bogen des Löwenhofes der *Alhambra*).

13) Stalaktiten-Bogen, wobei die Stalaktiten radial auf die Archivolte aufgelegt ſein können oder tropfſteinartig vom Bogen herabhängen und die Form deſſelben bedingen (vergl. Fig. 185: Löwenhof der *Alhambra*).

70. Kuppeln.

Auch die Kuppelformen ſind nicht überall die gleichen geblieben. Während in Spanien die kugel- und rundhufeiſenförmige Geſtalt mehr bevorzugt wird, iſt es in Syrien und Perſien die Kielbogenform, und in Aegypten wird die reine und nach oben zuſammengezogene Spitzbogenkuppel beliebt, wogegen die eiförmige Geſtalt der ſaſſanidiſchen Kuppeln kaum eine Nachahmung fand (Fig. 113 bis 122).

Die Kuppeloberflächen ſind, nach dem im vorigen Kapitel (Art. 36, S. 44) Geſagten, entweder glatt und farblos oder gefurcht oder mit eingemeiſſelten oder farbig hergeſtellten Ranken-Ornamenten auf das reichſte verziert (vergl. die farbige Darſtellung der Kuppel der Moſchee in Ispahan bei *Coſte*[53]).

Fig. 113.

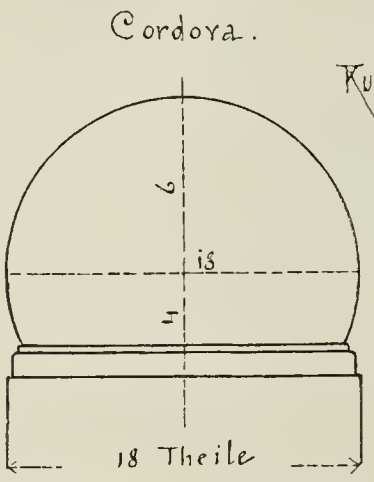


Fig. 114.

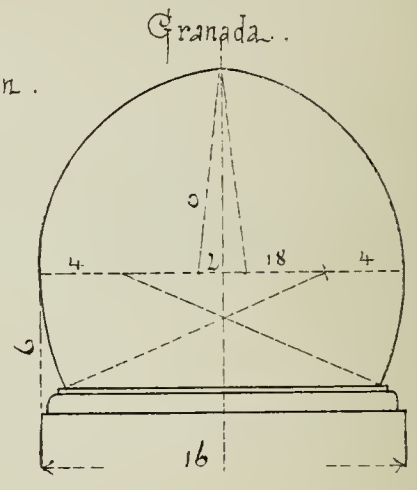


Fig. 115.

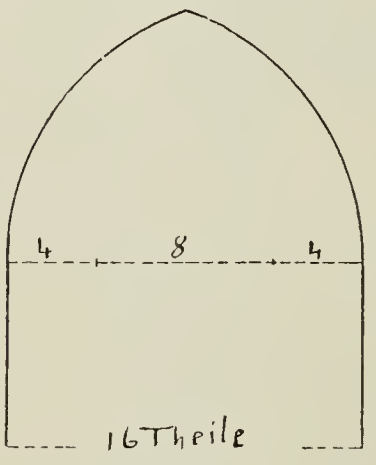


Fig. 116.

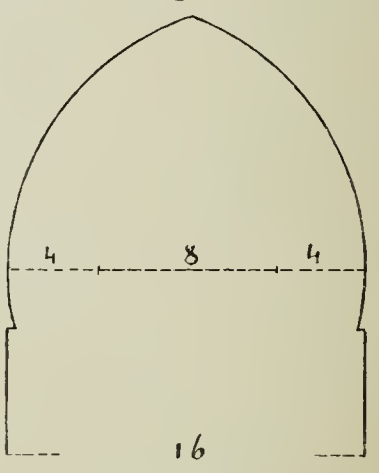


Fig. 117.

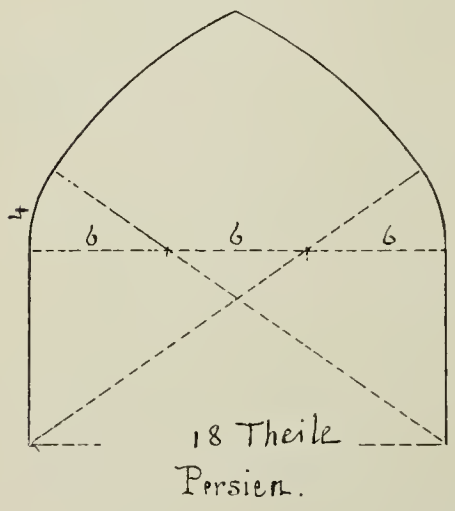
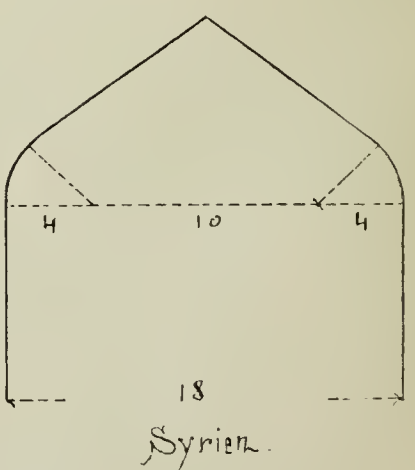


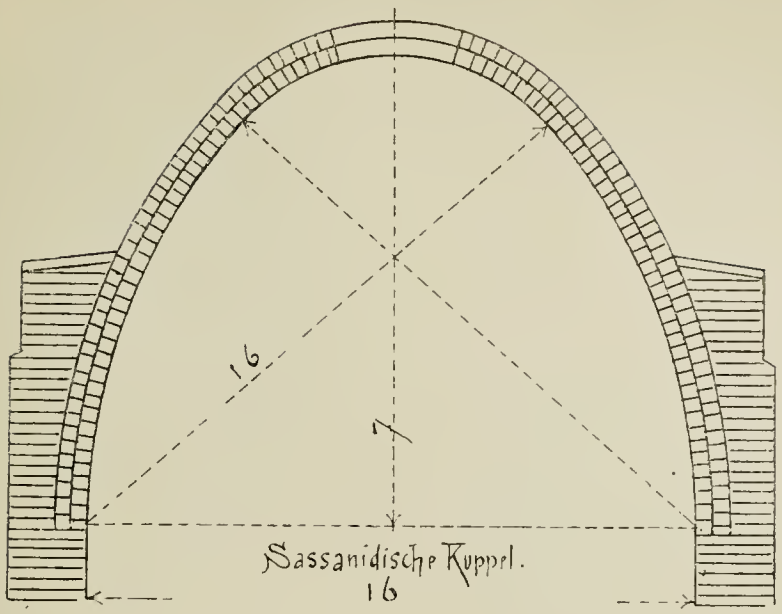
Fig. 118.



Arabiſche Kuppeln.

53) A. a. O., Pl. XXII–XXIII.

Fig. 119.

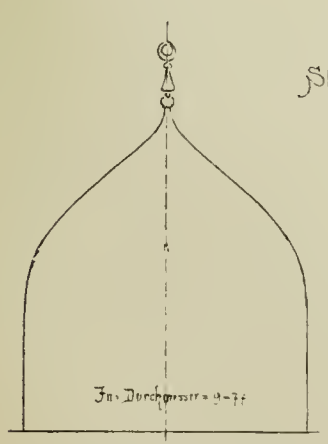


Die Bekrönungen der Kuppeln bilden meiſt aus Kupferblech getriebene, auf eine lothrechte Stange aufgereihte Kugeln, Ringe, Halbmonde und Lilien, wovon Fig. 128, *a–g* eine Zuſammenſtellung von Beiſpielen giebt.

Wie im Inneren bei den Kuppeln über quadratiſchem Raume ein architektoniſch ſchöner Uebergang von dieſem nach der Rund- oder Polygonform durch die Pendentifs gefunden wurde, ſo ſuchte man, dieſen entſprechend, auch im Aeuſseren einen ſachgemäſsen Uebergang zu ſchaffen, der eine freiere Anſicht der Kuppel ermöglicht und der deſshalb zunächſt in einem Abkanten der Ecken des viereckigen Unterbaues geſucht wurde. Die fraglichen Uebergänge wurden nun entweder durch Abfaſungen, wie bei den Conſolen, hergeſtellt oder durch Zerlegen des Mauerkörpers der Ecke in kryſtallartige Gebilde oder durch Aufſetzen von ſolchen (Würfeln und Pyramiden) auf die abgeſchrägten Flächen. Intereſſante Verſuche und Löſungen der Aufgabe geben die Abbildungen in Fig. 123 bis 127.

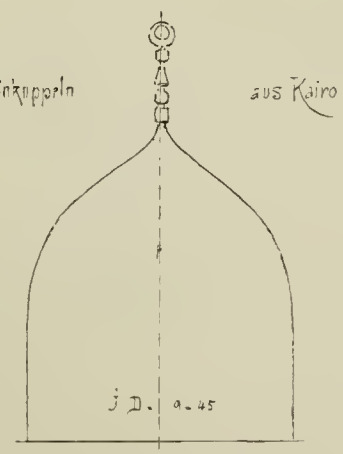
Als lehrreiches Beiſpiel und als Beleg für das in einigen der vorhergehenden Artikel Entwickelte ſei in Fig. 129 eine Theilanſicht des Hofes *Ashâr* in Cairo ge-

Fig. 120.



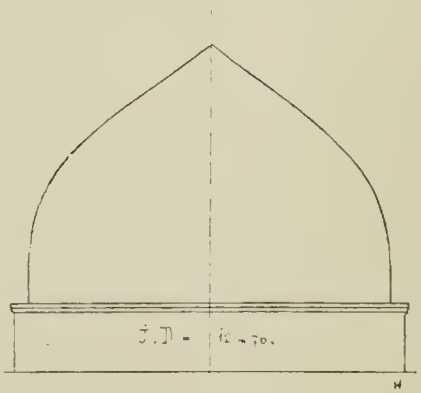
Sultan *Asmaff-Berisbai.*

Fig. 121.



Sultan *Kait-Bai.*

Fig. 122.



Ma'bed-el-Rifâ'i.

Fig. 123.

Fig. 124.

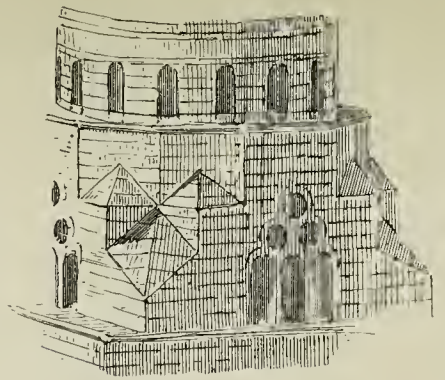


Fig. 125.

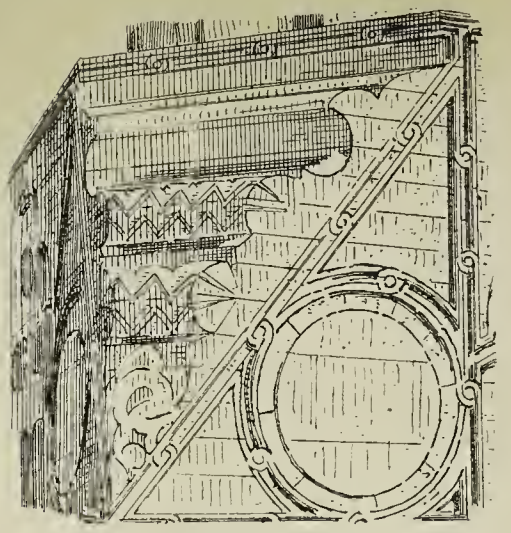


Fig. 126.

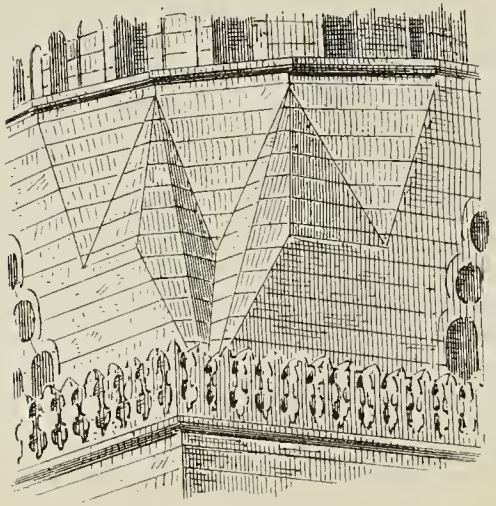
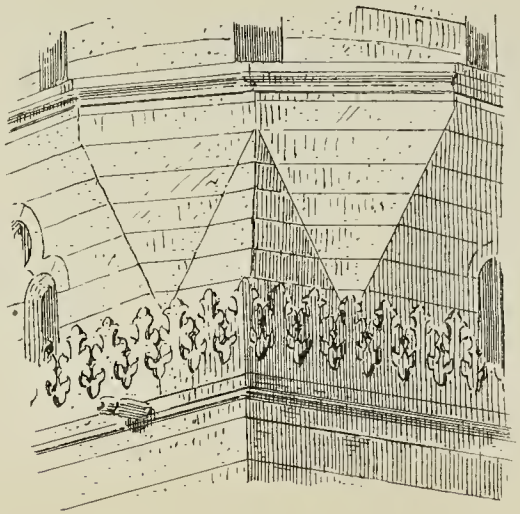


Fig. 127.

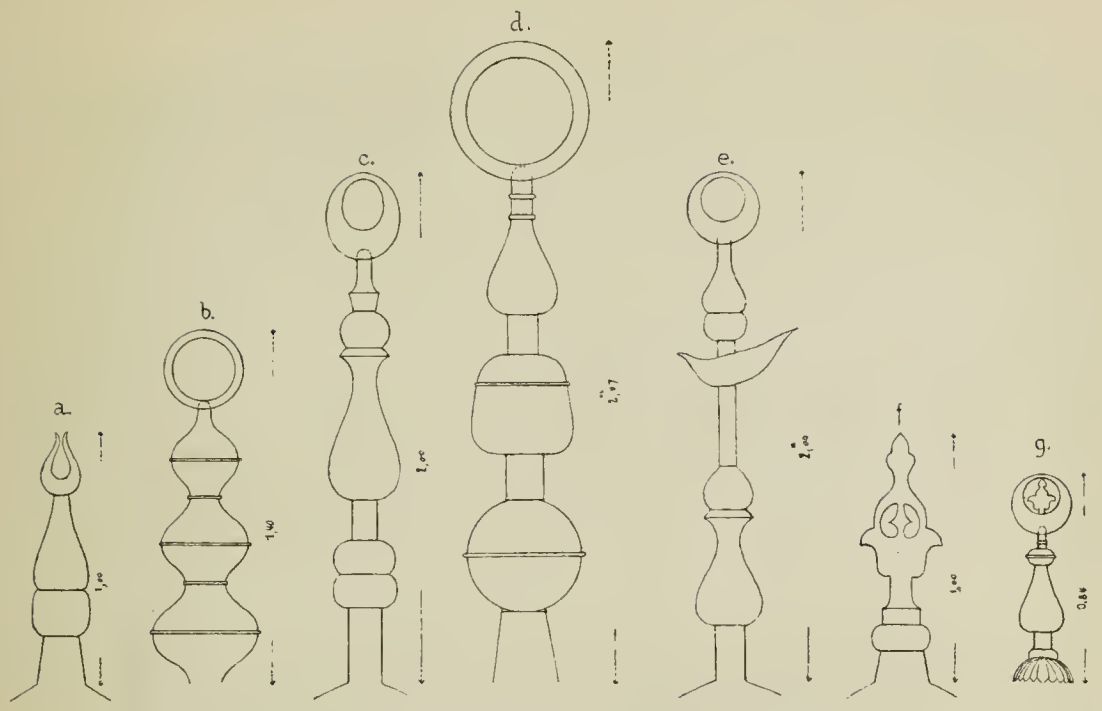


Uebergänge aus dem quadratiſchen

Unterbau in die Kuppelform.

Von verſchiedenen Monumenten Cairos.

Fig. 128.



Bekrönungen von Kuppeln, aus Kupfer getrieben.
1/35 n. Gr.

geben, aus der die Geſtaltung und Verbindung einzelner Bautheile leicht entnommen werden kann. Wir ſehen: 1) die durchbrochenen Mauerzinnen; 2) die durchbrochene Brüſtung; 3) ein Sparrengeſimſe mit einfachem, hölzernem, ausgeſägtem Stirnbrett; 4) die in der Farbe abwechſelnden Steinſchichten; 5) die Achteckpfeiler (ohne Fuſs und Kapitell), und 6) die doppelten byzantiniſchen Holzverankerungen der Bogen.

71. Decken- und Wand-Decoration.

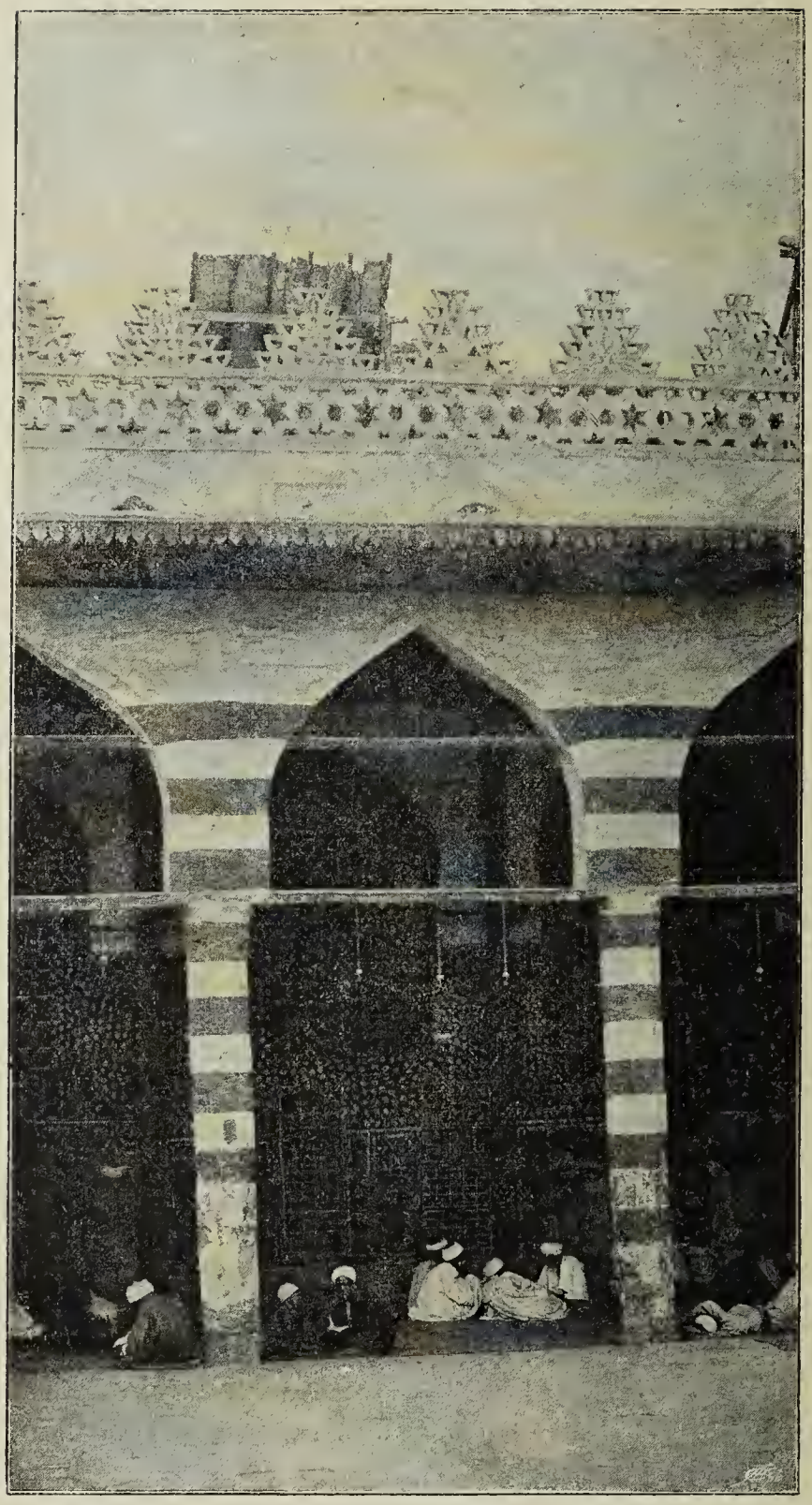
Die Ausſtattung der Decken und Wände der Innenräume bildet eine Lieblingsaufgabe der islamitiſchen Architekten; hier konnte ſich die Farbenfreudigkeit und Phantaſie der Meiſter freier ergehen, obgleich ſie die wirkungsvollſten Elemente der Decoration, den menſchlichen Körper, die Thiergeſtalten und die phantaſtiſche Verbindung dieſer mit der Pflanzenwelt entbehren mufſten, weil ihnen deren Gebrauch durch religiöſes Gebot verwehrt war.

Innerhalb dieſer Grenzen leiſteten die arabiſchen Künſtler das höchſte Erreichbare, und man wird ihnen auf dieſem Gebiete die gröſste Anerkennung nicht verſagen dürfen.

Werden wir auch bei den beinahe ungegliederten Wandflächen, bei dem Mangel einer ſtrengeren architektoniſchen Compoſition oder Eintheilung derſelben und bei den groſsen, farbigen Flächen ſtets an die mit bunten Teppichen ausgezierten Zelte erinnert, ſo iſt mit Zuhilfenahme von Marmorblendung, Fayence- und Holztäfelung, Moſaik-Schmuck, Stuck, Malerei und Vergoldung[54]), mit Ranken-Ornamenten und mit Verſchlingungen geometriſcher Figuren und Linien doch eine geradezu märchenhafte Pracht der Ausſtattung erzielt worden — die allerdings mehr verwirrend und träumeriſch ſtimmt und zum Hinſinnen verlockt, als dafs ſie, wie die figurenreichen

54) Die Vergoldungen der arabiſchen Epoche wurden, um deren Wirkung mehr zur Geltung zu bringen, faſt immer auf erhabenen Flächen ausgeführt. Wenn dieſe Form urſprünglich in der Sculptur nicht vorgeſehen war, ſo wurde auf die zu vergoldenden Theile vor der Decorirung ein flaches Relief mittels Palmenbaſt und Stuck aufgeſetzt.

Fig. 129.



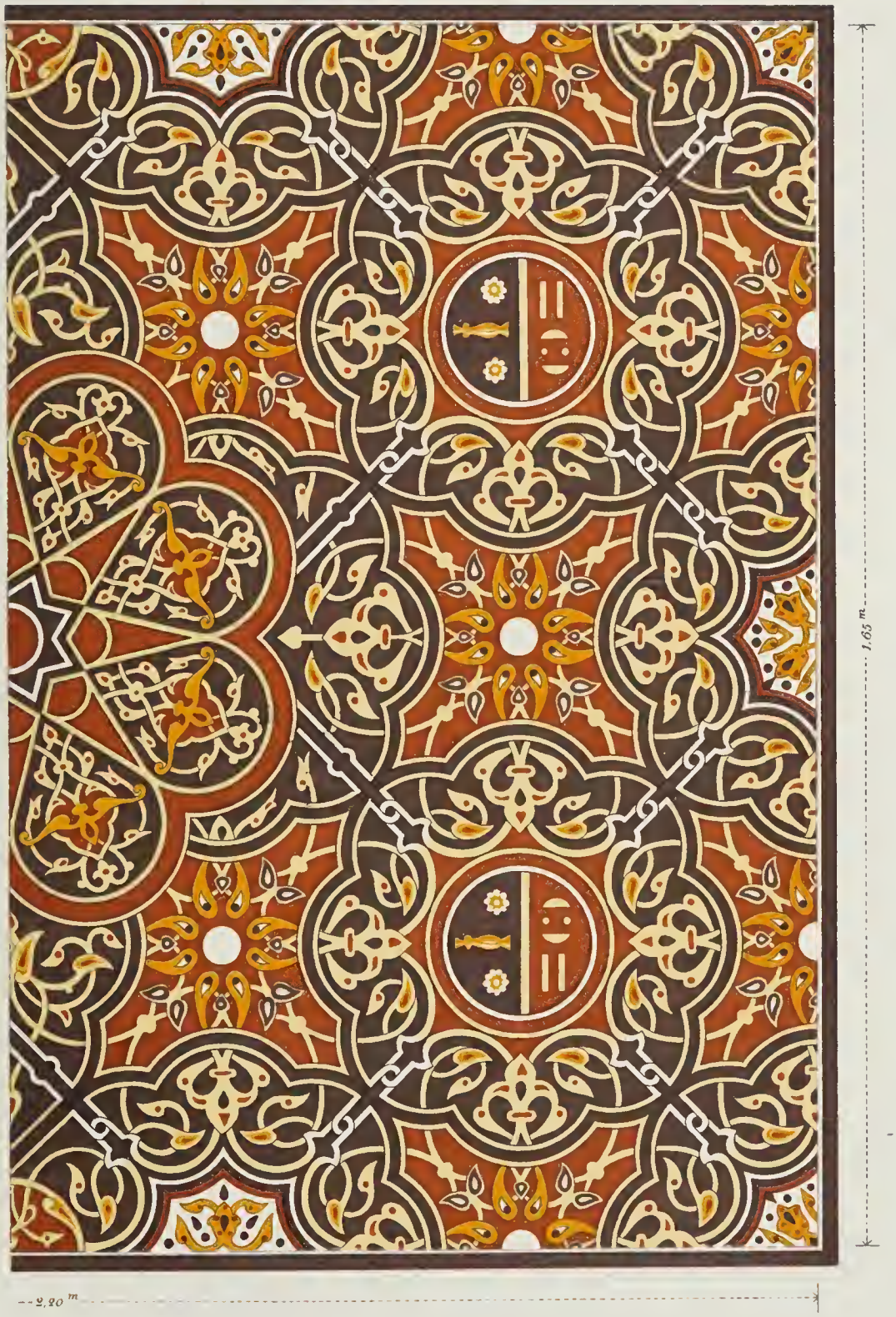
Saḥn-el-Gâm'a el-Ashâr zu Cairo.

Spiegel lith. Imp F Didot & Cie Paris

Deckenverzierung

aus der alten Moschee zu Cordova

(Nach Le Bon, G La Civilisation des Arabes Paris 1884)



Gemalte Holzdecke
aus dem Vestibule der Medresse El-Aïni
in der Strasse El-Duidari zu Cairo
(XV. Jahrh christl. Zeitr.)

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

Decorationen der antiken und Renaiſſance-Kunſt, welche gleichſam zum Mitfühlen, Mitgenieſsen und Mithandeln herausfordern, belebend wirkte. Wir verweiſen auf die Muſter bunter Marmor-Moſaiken auf S. 1 und geben in den beiden neben ſtehenden Farbendruck-Tafeln zwei Beiſpiele von Deckenverzierungen. Die eine zeigt ein reiches und vergoldetes Ornament von einer Decke der alten Moſchee zu Cordova, die andere die kleine, flache und einfach gemalte Holzdecke in der Vorhalle der *Medreſſe El-Aïni*[55]) in der Straſse *El-Duidari* zu Cairo. Letzteres Beiſpiel iſt auch noch in ſo fern intereſſant, als es das Wappen[56]) des Bauherrn dieſer *Medreſſe* giebt.

Fig. 130.

Platte des *Kurſi's Mohammed-ibn-Kala'ûn*[57]).

Meſſing mit Silber eingelegt.

(Arabiſches Muſeum zu Cairo.)

---

55) *Aini* war der Baumeiſter des Sultans *Mu'ayyed*.

56) Solche Wappen waren bei den arabiſchen Herrſchern und *Emirs* ſchon früher üblich, als bei den chriſtlichen Rittern. Wir begegnen ihnen gewöhnlich in Medaillon-Form und meiſt in drei wagrechte Felder abgetheilt an Portal-Wänden und an Decken von Moſcheen, Paläſten und ſonſtigen öffentlichen Gebäuden in Stein gemeiſſelt, in Holz geſchnitzt, als Moſaik oder einfach gemalt. Die heraldiſchen Zeichen der verſchiedenen Felder ſtellen Pocale, Schlüſſel, Bälle, Füllhörner, Palmetten u. dergl. dar, zuweilen auch Thiere, wie z. B. der Löwe von Bibars, und oft hieroglyphiſche Formen, den alt-ägyptiſchen Tempeln entnommen.

Aufserdem kommen die Wappen auch auf den verſchiedenen Moſcheen- und Hausgeräthen, ſo wie auf Waffen vor, und zwar ciſelirt auf Eiſen- und Kupfergegenſtänden, ſculpirt oder in muſiviſcher Arbeit auf Geräthen aus Holz oder Elfenbein.

57) Aus: Zeitſchr. f. bild. Kunſt 1886, S. 196.

72. Ausſtattung der Innenräume.

Gleich wie die beſſeren Innenräume des antiken Wohnhauſes nicht dazu beſtimmt waren — und dem gemäſs wurde ja deren Decoration entworfen — viele Einrichtungsgegenſtände, den beweglichen Hausrath von Kiſten und Kaſten, Tiſchen, Stühlen und Bänken, Bücherſchränken etc. unſerer Tage, in ſich aufzunehmen, ſo waren auch die arabiſchen Prunkgelaſſe nicht dazu angethan. Man begnügte ſich mit dem Aufſtellen von Divans, Tabourets und kleinen Tabletten (Fig. 130 u. 131) und dem Belegen des Bodens mit koſtbaren Stoffen und Teppichen.

Fig. 131.

Arabiſches Käſtchen aus Marocco[58]).
In geſchnitztem Elfenbein.
(XI. Jahrh. chriſtl. Zeitr.)

Das Aufſtellen von Statuen, das Behängen der Wände mit Bildern, ein Schmuck, der zum Theile wenigſtens den Wohnungen des claſſiſchen Alterthumes zukam und der die Wohnungen der neueren Zeit des Abendlandes ſo anziehend macht, blieb den Orientalen verſagt — verſagt aus religiöſen Gründen, und wohl auch unterblieb ein groſser Theil unſerer beweglichen Einrichtungsgegenſtände in Folge der klimatiſchen Verhältniſſe, welche eine andere Art des Lebens und Wohnens und der Einrichtung erheiſchen.

[58]) Facſ.-Repr. nach: Le Bon, a. a. O.

5. Kapitel.

Bauwerke.

a) Gebäude für den Gottesdienſt.

(Cultgebäude.)

73. Moſcheen u. andere Gebetſtätten.

Die Moſchee iſt kein Gebäude, in dem man ſich die Gottheit anweſend oder wohnhaft dachte, ſondern ein Ort des Gebetes und der Sammlung für die Gläubigen, die hier den einzigen Gott im Gebete anrufen.

Ein Gottesdienſt mit Ceremoniell und Gepränge, wie ihn die chriſtliche Religion aufzuweiſen hat, iſt der islamitiſchen fremd. Der Ritus iſt der denkbar einfachſte: ein groſses Kirchenfeſt im Jahre, Waſchungen und fünfmaliges tägliches Beten.

Die Form der Moſchee iſt durch kein Geſetz vorgeſchrieben; ſie iſt ſowohl als offener Raum (hypäthriſch), als auch mit einem Dache geſchloſſen ausgeführt. Die älteſten Moſcheen zeigen in der Regel einen rechteckigen[59]) Bau mit Thoren an den vier Umfaſſungsmauern; ſpätere weiſen im Grundplan die Kreuzform auf, und die der osmaniſchen Periode ſind nach dem Plane der *Sofien*-Kirche zu Conſtantinopel gebaut.

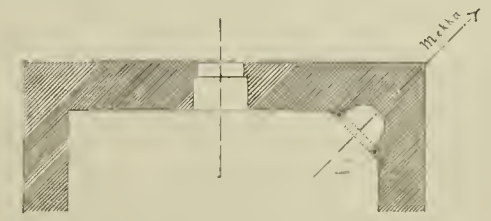


Fig. 132. 1/200 n. Gr.

Die einzige geſetzliche Beſtimmung iſt die, daſs die Mauer, vor welcher man das Gebet verrichtet, gegen Mekka gewendet ſei oder daſs in ihr eine Niſche ausgeſpart ſei, deren Vorderwand winkelrecht zur Richtungslinie nach Mekka ſteht (Fig. 132 bis 134).

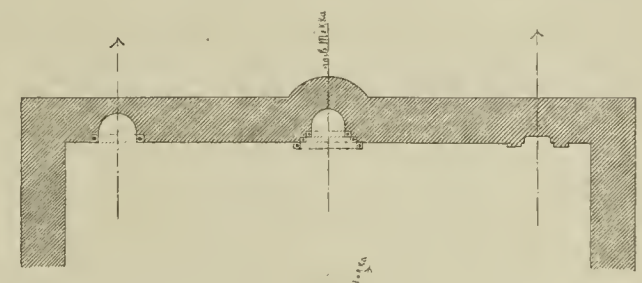


Fig. 133. 1/400 n. Gr.

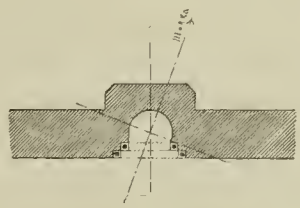


Fig. 134. 1/200 n. Gr.

Die erſte derartige Gebetniſche — *Mihrâb* oder *Kiblah* — wurde zu Lebzeiten des Propheten in der Moſchee zu Medina errichtet.

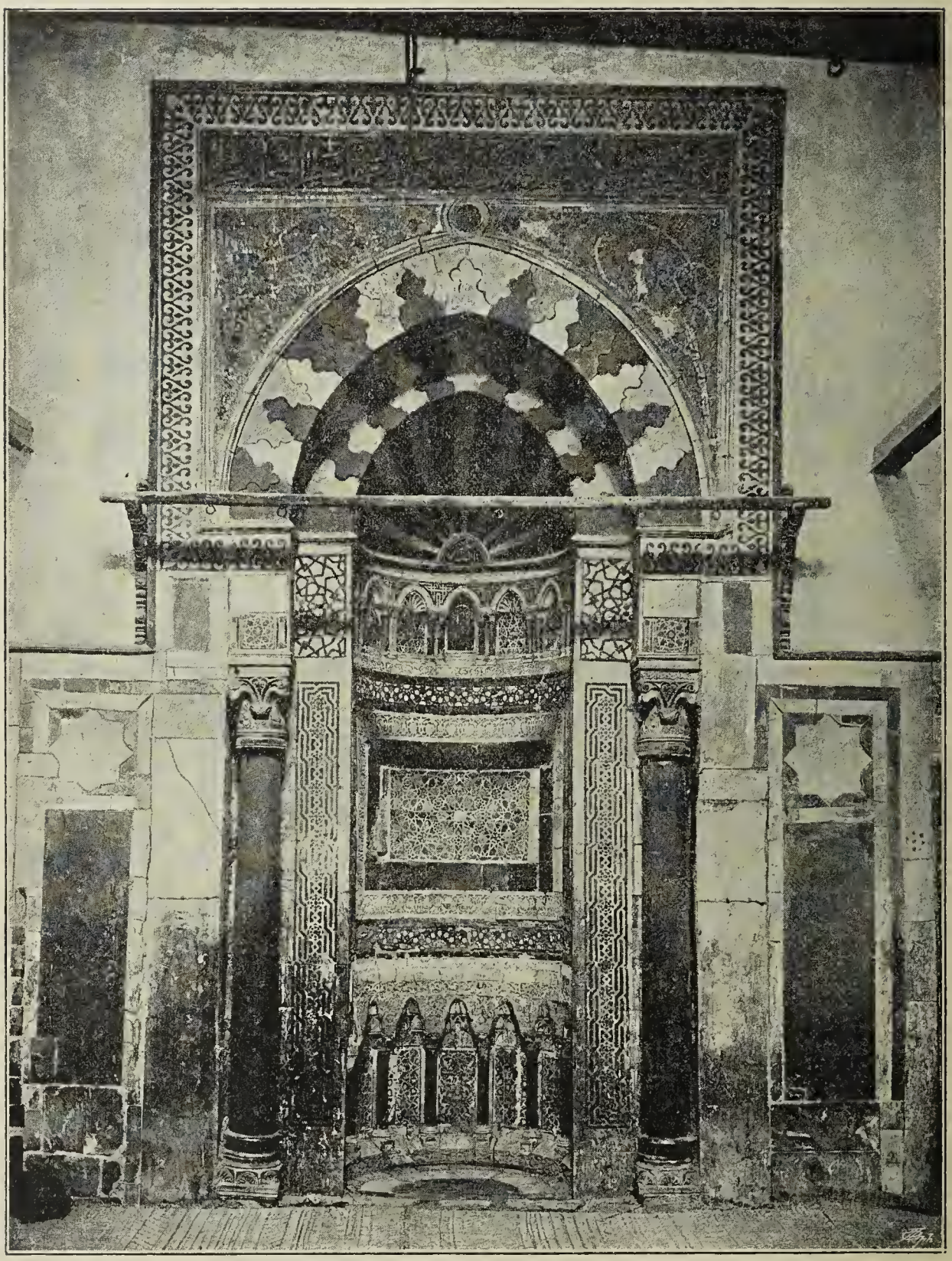
Die Moſcheen werden im Arabiſchen mit *Gâm'a* und *Mesgid* bezeichnet. Urſprünglich durfte nur in der *Gâm'a* auch am Freitag der Korân geleſen, durften die Gebete für den Khalifen geſprochen und landesherrliche Veröffentlichungen zur Kenntniſs gebracht werden; dieſe Beſchränkung beſteht gegenwärtig nicht mehr. Die *Gâm'a* zeichnet ſich indeſs vor der *Mesgid* durch ihre Gröſsenverhältniſſe, durch hiſtoriſche und politiſche Reminiscenzen und häufig durch monumentale Ausſtattung aus[60]).

---

59) Nach *Makrizi* hatte die alte Moſchee *'Amr-ibn-el-Âs* 50 Ellen Länge und 30 Ellen Breite.

60) Gegenwärtig können Moſcheen nur mit Bewilligung des Landesfürſten eröffnet werden und unterſcheiden ſich in ritueller und formeller Beziehung kaum mehr von einander.

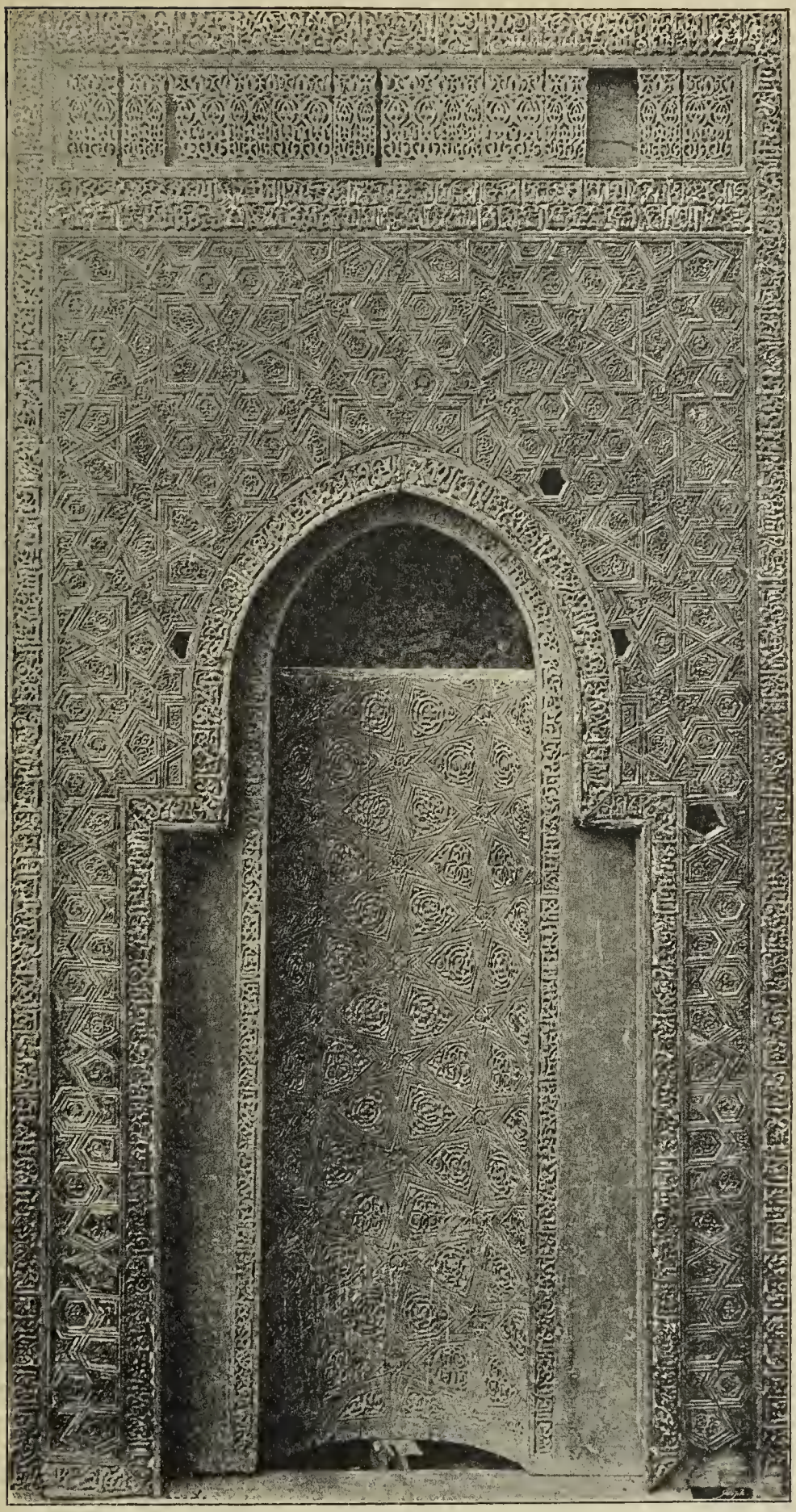
Fig. 135.



Miḥrâb der *Mesgid Tabarſed* (Theil der *Ashâr*-Moſchee) zu Cairo.

(1309 n. Chr.)

Fig. 136.



Mihrâb aus der Grab-Moſchee der *Sitte Roḳaiah* zu Cairo.

(Anfang des XII. Jahrh. chriſtl. Zeitr. — Gegenwärtig im arabiſchen Muſeum zu Cairo.)

Die Moſcheen zerfallen ihrer religiöſen Bedeutung nach in zwei Gattungen:

1) in ſolche, in welchen das Gebet an jedem Tage der Woche verrichtet werden darf — *Gâm'a* genannt (dieſes ſind die Haupt-Moſcheen), und

2) in ſolche, in welchen nur an den Wochentagen mit Ausnahme des Freitages gebetet werden darf — *Mesgid* genannt (dieſes ſind die gewöhnlichen Moſcheen).

Dieſen beiden Hauptgattungen von Moſcheen ſchlieſsen ſich noch an, unſeren Capellen vergleichbar, die *Saujeh* (wörtlich: Winkel); dies ſind kleinere, oft in ein Privathaus eingebaute Gebeträume mit einem *Mihrâb*, aber ohne *Mimbar*.

Jede eingefriedigte Bodenfläche, die das Richtzeichen nach Mekka hat, ſei ſie nun innerhalb eines Gebäudes oder unter freiem Himmel, wird *Moſallah* genannt; dieſelbe darf nur nach vollzogenen rituellen Waſchungen betreten werden und dient den Gläubigen dort zur Verrichtung ihrer Andacht, wo keine Moſchee oder *Saujeh* vorhanden iſt, oder auch zu Stunden, an welchen die letzteren geſchloſſen ſind.

Auch am Gitterfenſter der Mauſoleen der Heiligen (*Schech* oder *Welî*) ſpricht der Muslim ſeine Gebete.

74. *Gâm'a.* Die *Gâm'a* enthält einen gröſseren, meiſt unbedeckten Hof (*Sahn-el-Gâm'a*), in deſſen Mitte ſich öfters der Brunnen für die religiöſen Waſchungen (*Hanefîye*) befindet.

An die öſtliche Seite des Hofes ſchlieſst ſich der Haupt-*Lîwân*, das Sanctuarium, an, in welchem die religiöſen Geräthe aufgeſtellt ſind. Zwiſchen dieſem und dem Hofe befindet ſich häufig ein *Muſcharabîyen*-Gitter, welches die heilige Stätte der *Gâm'a* von dem Hofe ſcheidet. Das Sanctuarium iſt mit Teppichen oder Matten (*Haſîre*) belegt.

Seitwärts vom *Sahn-el-Gâm'a* befindet ſich noch ein kleiner Hof mit einem Waſſerbecken in der Mitte und den nöthigen Kämmerchen (Aborten) längs der Umfaſſungswände. Dieſer Hof wird gewöhnlich vor dem Eintritt in die Gebeträume beſucht.

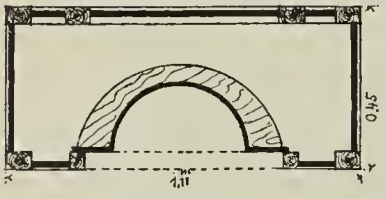
Neben dem Sanctuarium ſteht das Mauſoleum des Erbauers der Moſchee, *Makſûra* genannt, und in weiterer Entfernung am Haupteingang das *Sibil* (Brunnen) mit der *Kutâb* (Elementarſchule).

Zu dieſen Beſtandtheilen treten dann noch die Minarete und die Moſcheen-Wohnungen hinzu.

75. *Lîwân.* Bei den Einrichtungsgegenſtänden des Sanctuariums (Haupt-*Lîwâns*) unterſcheiden wir:

1) Die Gebetniſche — *Mihrâb* oder *Kiblah* — zugleich derjenige Architekturtheil der Moſchee, der am reichſten ausgeſtattet iſt und bei welchem Geſchmack und Reichthum in der Ausführung mit einander wetteifern. In vollkommen ſchöner und monumentaler Ausführung ſehen wir dieſe Niſche in der *Mu'ayyed*-Moſchee und in der *Mesgid Tabarſed*[61]) zu Cairo (Fig. 135), in beſcheidenerem Materiale, aber ſchön und kunſtvoll gebildet in der Grab-Moſchee der *Sitte Roḳaiah* in Cairo (Fig. 136 bis 138). Neben der Hauptgebetniſche finden wir aber auch zum Schmuck oder zur Einzelbitte (aber ſtets an der nach Mekka gerichteten Mauer) weitere, weniger reiche Gebetniſchen (*Pſeudo-Mihrâb*) angebracht, wie dies der

Fig. 137.



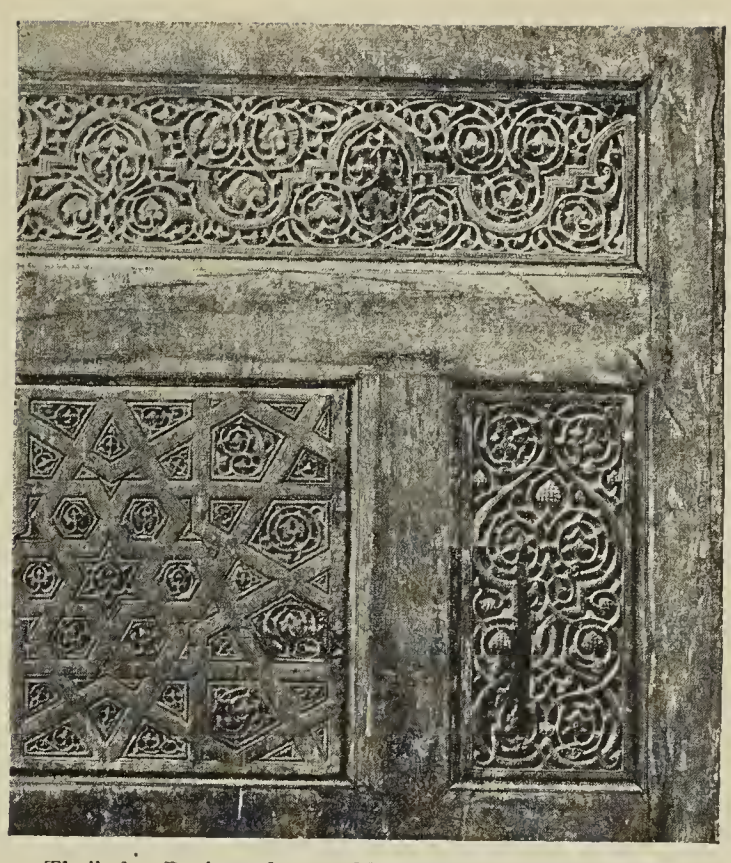
Mihrâb der Grab-Moſchee der *Sitte Roḳaiah* zu Cairo.
1/25 n. Gr.

61) Ein Theil der *Ashâr*-Moſchee zu Cairo, erbaut von *Ala-ed-Din-Tebars-el-Khasnadari* 1309 chriſtl. Zeitr.

Grundplan in Fig. 133 zeigt. Die verſchiedenen Grundformen der *Miḥrâb* ſind aus Fig. 132 bis 134 zu erſehen.

2) Die Kanzel — *Mimbar* — die bei groſsen Feſtlichkeiten mit Fahnen und Stoff-Decorationen behängt wird. Urſprünglich ein Sitz mit wenigen Stufen, erhielt der *Mimbar* ſpäter einen hohen, mit einem Kuppelchen überdeckten Stand, zu dem viele Stufen emporführen und deren Zugang durch eine Thür verſchloſſen werden kann, wie dies eines der reichſten Beiſpiele, der *Mimbar* der Sultan *Mu'ayyed*-Moſchee in Cairo zeigt (Fig. 140). Gleiche Kunſt und Reichthum, wie beim *Miḥrâb*, wurden auch auf dieſen zweiten wichtigen Einrichtungsgegenſtand, der rechts von dem erſteren und vom Beſchauer aufgeſtellt wurde, verwendet.

Fig. 138.



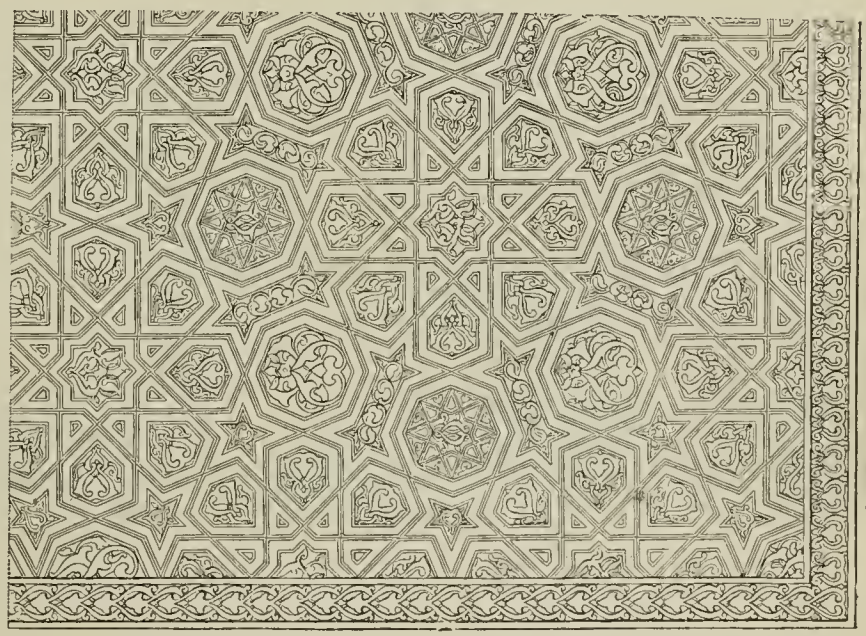
Theil der Rückwand vom *Miḥrâb* in der Grab-Moſchee der *Sitte Roḳiah* zu Cairo.

3) Der Pult — *Kurſi* (*ſuret-el-Kahf*) — auf dem während des Gottesdienſtes der Korân aufgeſchlagen wird, der ſonſt in einem beſonderen Schrank aufbewahrt iſt.

4) Ein auf Säulen geſtelltes, von einem niedrigen Gitter umgebenes Podium — die *Dikkeh* — von welchem die Gehilfen des *Chatîb* die Worte des Korân für das entfernter ſtehende Volk wiederholen. Der Korân wird am *Miḥrâb* verleſen.

5) Die Beleuchtungsgeräthe der Moſcheen ſind: *Tſoraiah* (Fig. 141 [62]), ein Kronleuchter; *Fanûs* (Fig. 142), eine Laterne; *Kandil*, eine Oellampe,

Fig. 139.

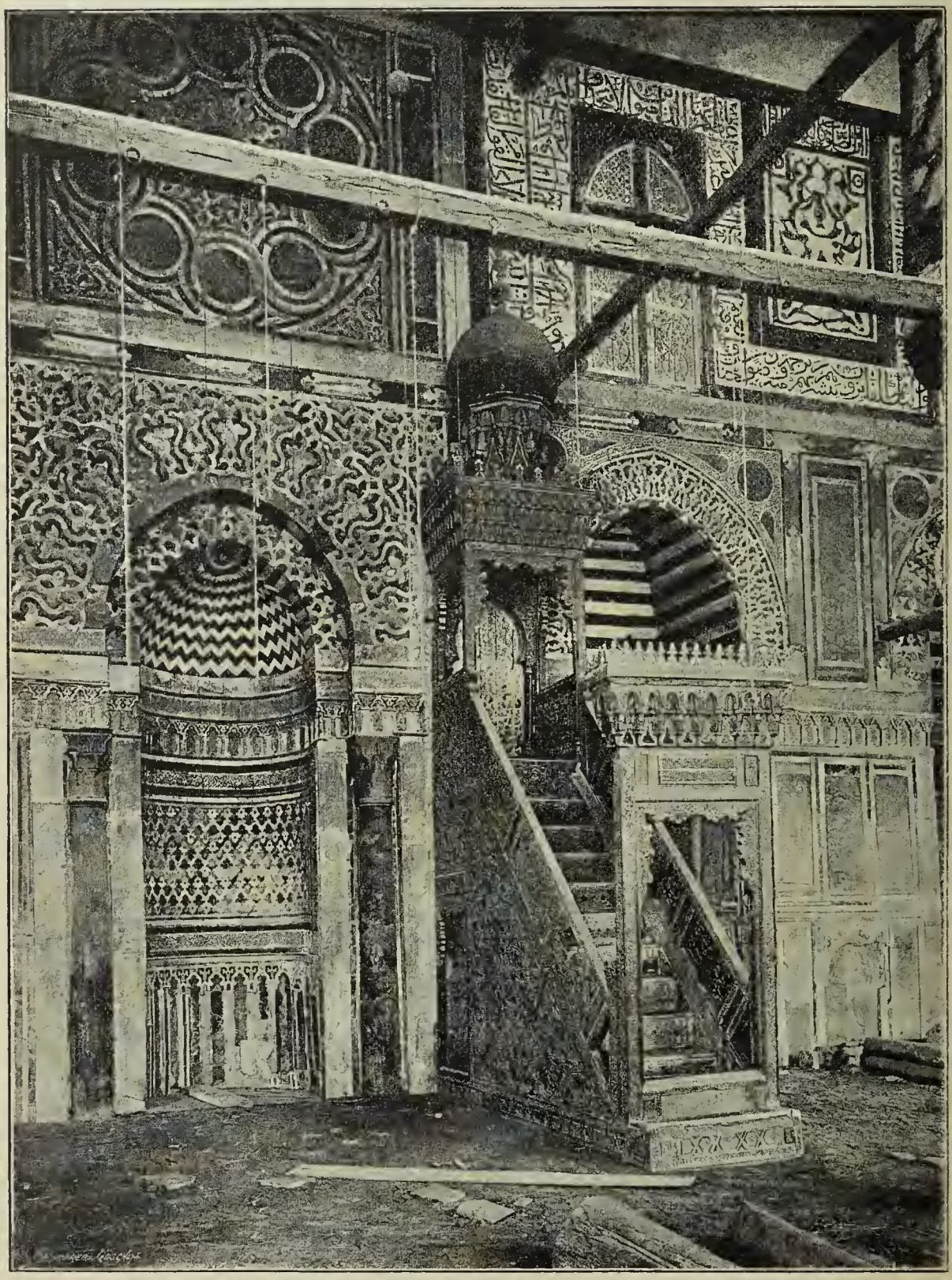


Maſswerk vom *Mimbar* in der Moſchee des *Ibn-Tulûn* zu Cairo [63]).

[62]) Dieſes Wort bezeichnet das Plejaden-Geſtirn.

[63]) Facſ.-Repr. nach Ebers, a. a. O.

Fig. 140.



Miḥrâb und *Mimbar* der *Mu'ayyed*-Moſchee zu Cairo.

(1420 n. Chr.)

und *Schamatân*, ein Leuchter für Wachskerzen. Hierzu kommt noch als decoratives Object eine Art Vaſe, theils in emaillirtem Glas, theils in ciſelirten oder getriebenen Kupferblechen (Fig. 143). Das Hauptelement der Beleuchtung iſt das kleine, unſeren alten Nachtlichtern ähnliche Oellämpchen *Kandil*. In ſeiner primitivſten Form in einen Drahtring gefaſſt, wird es an drei Kettchen oder Drähten mittels eines Hakens an den Decken oder an die Anker der Moſchee-Arcaden (ſiehe Art. 43, S. 50 u Fig. 140) aufgehängt. Eine Gruppe von *Kandils* zuſammengefaſſt und in den Boden einer Laterne eingelaſſen, bilden den *Fanûs*. Werden ſie um ein Draht- oder Meſſinggeſtell, gewöhnlich in mehreren Reihen, geordnet, ſo erhält man die *Tſoraiah*. Dieſelbe iſt oft in mächtigen Abmeſſungen ausgeführt und hat alsdann Füſse (Fig. 141), um ſie zum Zwecke des Reinigens bequem auf den Boden aufſtellen zu können.

Fig. 141.

Arabiſcher Kronleuchter *(Tſoraiah)* aus der *Medreſſe El-Kadi 'Abd-el-Bâſit* zu Cairo [64]).
(1410—20 n. Chr.)

Der Eintritt in die Moſchee geſchieht durch das Haupt-Portal, welches meiſt eine in die Façade eingebaute rechteckige Niſche bildet und die ganze Höhe des Gebäudes einnimmt.

76. Haupt-Portal.

Die Niſche, in deren Rückwand ſich die Eingangsthür befindet, iſt mit Tonnen-, Stern-, Stalaktiten- oder anderen Gewölben überdeckt und enthält gewöhnlich rechts und links von der Thür Steinbänke. Vor oder hinter dieſen Bänken befindet ſich ein niedriger Abſchluſs aus einem Holzgitter oder aus Marmorplatten, vor deſſen Ueberſchreitung das Schuhwerk abzulegen iſt.

Die Niſche iſt in der Regel mit einem Kleeblattbogen geſchloſſen. Durch die Moſcheen-Thür der Rückwand des Portals betritt man eine gewölbte, quadratiſche Vorhalle und von da durch den Corridor den *Sahn-el-Gâm'a*. Letzterer, mit Steinen oder buntem Marmor-Moſaik gepflaſtert, zuweilen auch mit

64) Aus: Zeitſchr. f. bildende Kunſt 1886.

Bäumen oder Palmen bepflanzt, liegt 20 bis 40 cm tiefer als die *Lîwâns*, von welchen die nicht in der *Kiblah*-Axe ſich befindenden häufig einen beſonderen *Mihrâb* beſitzen. Da die *Lîwâns* gewöhnlich mit Matten oder Teppichen bedeckt werden, ſo iſt hier ein koſtbares Pflaſter ſeltener.

Fig. 142.

Laterne (*Fanûs*[65]).

Fig. 143.

Hänge-Vaſe aus einer Moſchee zu Cairo[65]).

77. Höfe.

Der Hof der rituellen Waſchungen iſt von rechteckiger Form, in ſeiner Mitte mit *Hanefîye* oder *Medeh* und längs der Hofmauern mit einer Anzahl von Badekammern für die Armen und mit Aborten verſehen.

Erſtere, ſpeciell für die Secte der Hanefiten, iſt ein geſchloſſenes Becken, das an ſeinen Aufsenmauern mit Meſſinghähnen ausgeſtattet iſt, vor denen die

65) Facſ.-Repr. nach: Le Bon, a. a. O.

Gläubigen auf Steinwürfeln ſitzen, um ſich Geſicht, Hände und Füſse vor dem Gebete zu reinigen. Um ſie, ſo wie auch um die *Medeh*, zieht ſich am Boden ein Canal zur Aufnahme des verbrauchten Waſchwaſſers. Die *Medeh* iſt dagegen ein offenes, ſeichtes Becken von 40 bis 80 cm Tiefe, um welches die Gläubigen zu ihren Waſchungen hocken.

Ueber beiden erheben ſich von Säulen oder Pfeilern getragene flache Decken oder Kuppeln, oft in künſtleriſcher Ausſtattung, welche die ſich Waſchenden vor Regen und Sonne, das Becken ſelbſt, ſo viel als möglich, vor Verunreinigung durch Staub und Vögel ſchützen ſollen. (Vergl. den in Fig. 111 dargeſtellten Durchſchnitt durch die *Medeh* der *Ashâr*-Moſchee, die von *Kait-Bai* errichtet wurde, und Fig. 154.

78. Aborte.

Die Aborte, etwa 1,25 m breit und bis 2,00 m lang, haben zur Linken die kleine Eingangsthür, zur Rechten den 20 bis 30 cm hohen Tritt zum Hocken mit einem Schlitze von ca. 15 cm Breite und 50 bis 80 cm Länge; zur Rechten des Trittes läuft Waſſer in gemauerten offenen Canälen.

Die 60 bis 100 cm breiten, 1,50 bis 3,00 m hohen Abzugscanäle entbehren einer gemauerten Sohle, ſo daſs die Einſickerung der flüſſigen Fäcalmaſſen einen äuſserſt ungünſtigen Einfluſs auf die geſundheitlichen Verhältniſſe der Städte ausübt.

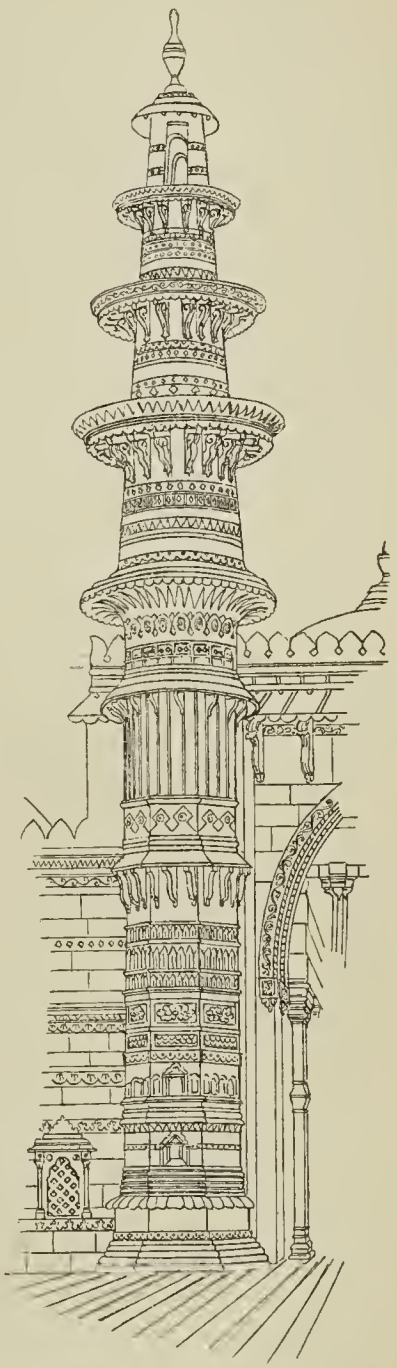
Die Abortſchläuche für obere Geſchoſſe beſtehen aus 50 cm im Lichten weiten, gemauerten Rohren.

In oder neben dem Hofe befindet ſich ein Brunnen, aus dem, wenn nicht flieſsendes Waſſer vorhanden, ſolches mittels Zieheimer oder *Sakiehen* geſchöpft wird.

79. *Makſûra.*

Zwiſchen *Sahn* und Sanctuarium befindet ſich meiſt ein mehr oder minder reich ſculpirtes, hölzernes Gitter, durch welches das Sanctuarium zur *Makſûra* wird. Unter dieſem Namen begreift man neben der gegebenen Bedeutung auch die Zellen, welche ſich einzelne Khaliſen im oder am Sanctuarium zu ihrer perſönlichen Sicherheit hatten anlegen laſſen, da es vorgekommen iſt, daſs während des Gebetes Attentate auf ſie ausgeübt wurden.

Fig. 144.

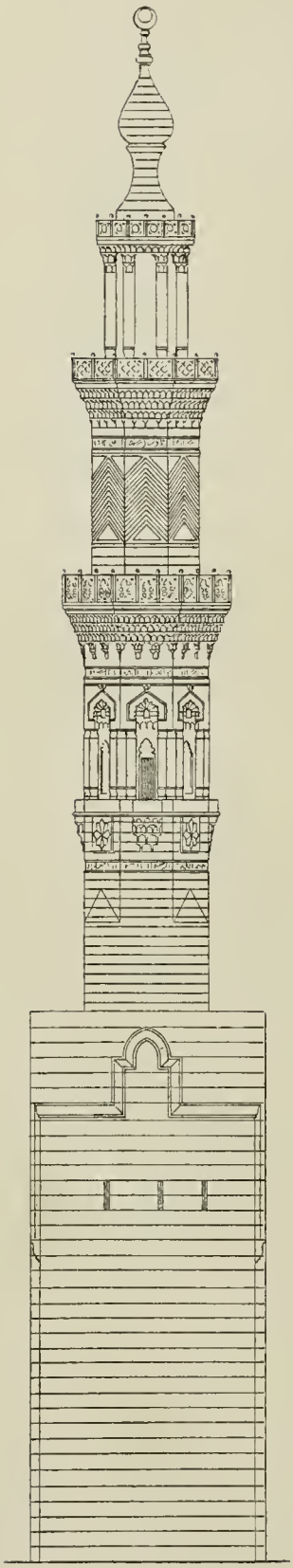


Minaret der groſsen Moſchee zu Ahmedabad.
Erbauer: Sultan *Ahmed.*
(1426 n. Chr.)

80. Minarete.

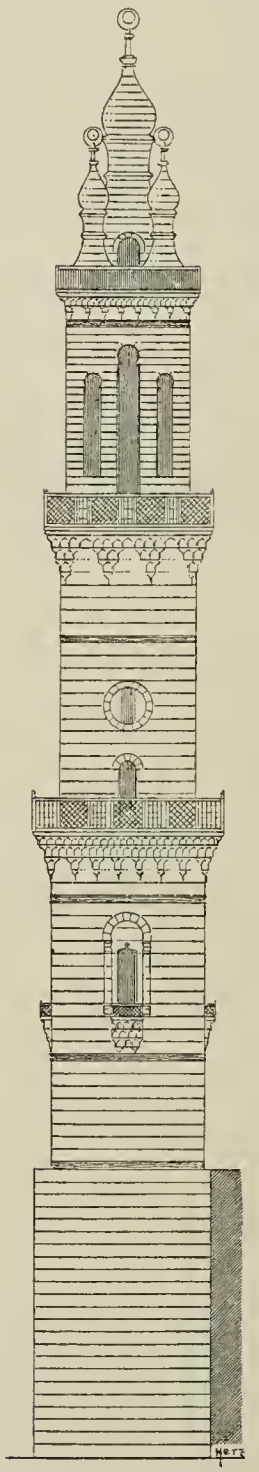
Obwohl wir keine beſtimmten Angaben über die Zeit der Einführung der Minarete und über deren urſprüngliche Form beſitzen, ſo dürfen wir doch aus den älteſten erhaltenen ſchlieſsen, daſs ihr Grundriſs von quadratiſcher Form war, daſs ihr Aufbau von gedrungener Geſtalt mit breiter Grundfläche und daſs die Galerien für die *Muezzins* urſprünglich durch Verjüngung und das Zurückſetzen der Mauern der oberen Stockwerke entſtanden (Minaret *Sidi-Okba* in Kairuân), während dieſelben ſpäter, bei

Fig. 145.



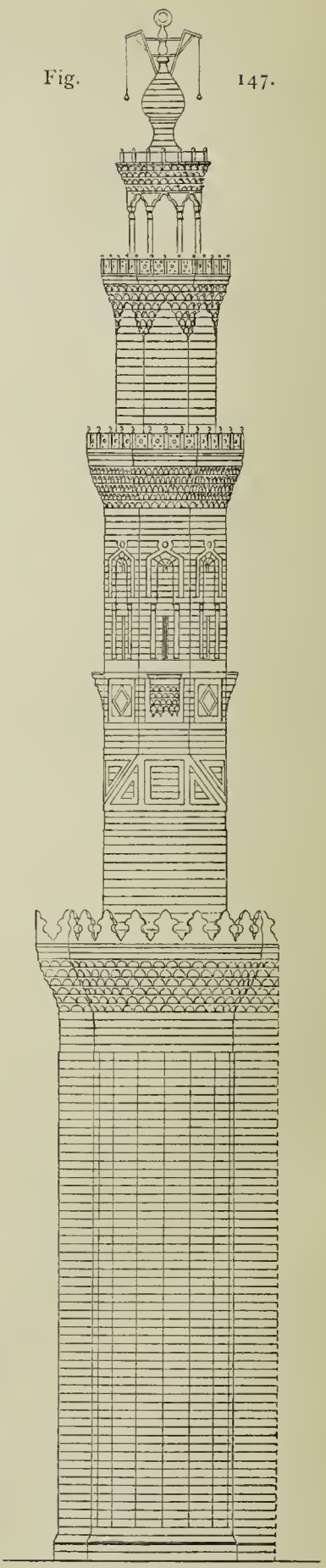
Medreſſe El-Sultan Mu'ayyed. — 1/300 n. Gr.
(1420 n. Chr.)

Fig. 146.



Minaret von der *Medreſſe* des *Mohammed-Bey.* — 1/300 n. Gr.
(Begonnen 1773 n. Chr.)

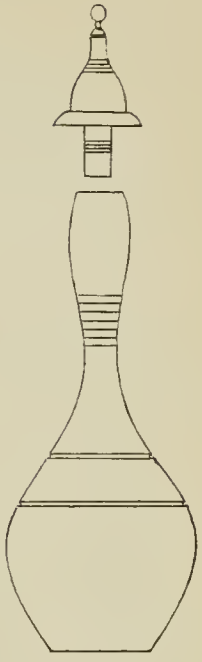
Fig. 147.



Moſchee Sultan *Ḥaſan* 1/400 n. Gr.
(1356–59 n. Chr.)

ſchlankeren Verhältniſſen des Ganzen, durch ſtark vortretende, von Stalaktitenbildungen getragene Geſimſe gebildet wurden.

Fig. 148.



ca. 1/6 n. Gr.

Die alten gedrungenen Minarete mit quadratiſchem Unterbau und durchbrochenen Obergeſchoſſen, in denen bei herrſchenden Epidemien und während des Freitagsgebetes in früheren Zeiten Räucherungen in groſsem Maſsſtabe veranſtaltet wurden, führen den Namen *Mabcharah*. Hat eine Moſchee kein Minaret, ſo wird die Gebetſtunde von der Terraſſe aus oder von einem zu dieſem Zwecke gewöhnlich oberhalb des Portals angebrachten Erker ausgeruſen.

Bei den älteſten Minareten war das oberſte, durchbrochene Geſchoſs mit einer Kuppel bekrönt, welche an die Tatarenmütze erinnert, während bei den neueren, ſchon von Sultan *Haſan* angefangen, jener Aufbau aus Marmorſäulen beſtand, die ein Stalaktiten-Geſims tragen, aus dem ein dem ägyptiſchen Waſſerkrug (*Kulle*) ähnlicher Aufſatz entſtieg[66]), der mit dem Halbmonde bekrönt iſt (Fig. 148).

Die unter osmaniſcher Herrſchaft gebauten Minarete ſind mit einem Helmdach bedeckt (ſiehe den Durchſchnitt der Moſchee *Sinan-Paſcha* in Fig. 156).

Die Treppen laufen zuweilen als Freitreppen um das Minaret herum, z. B. *Ahmed-ibn-Tulûn*, oder ſind im Inneren des kräftigen Unterbaues um einen maſſiven Kern von Mauerwerk herumgeführt. Später wurde, bei ſchlankeren Verhältniſſen des Thurmes, der Unterbau in vollem Mauerwerk bis zur Moſcheen-Terraſſe ausgeführt, zuweilen auch darin das Portal der Moſchee oder auch in Straſsenhöhe ein kleiner Raum aufgeſpart. Die eigentliche Minaret-Treppe befand ſich dann an einem anderen Orte der Anlage und wurde für die höheren Geſchoſſe erſt von der Terraſſe an im Minaret ſelbſt fortgeſetzt. Als Treppen ſind gewöhnlich Spindeltreppen angewandt, zuweilen zwei um dieſelbe Spindel, wie z. B. im *Ghuri*-Minaret der *Aſhâr*-Moſchee und in jenem der *Esbek*-Moſchee zu Cairo; doch kommen bei gröſseren Anlagen auch aufſteigende Tonnengewölbe vor, auf denen die Stufen ruhen, die eine Länge von 0,70 bis 1,10 m haben.

Die Galerien-Gitter ſind theils aus durchbrochenen, 7 bis 10 cm ſtarken Steinplatten, theils aus Holz ausgeführt.

Neben den in Fig. 11 bis 13 (S. 18) gezeigten Beiſpielen vervollſtändigen die neben ſtehenden weiteren Arten der Gittergeſtaltung (Fig. 145 bis 147) das Bild von dieſen eigenartigen Architekturtheilen.

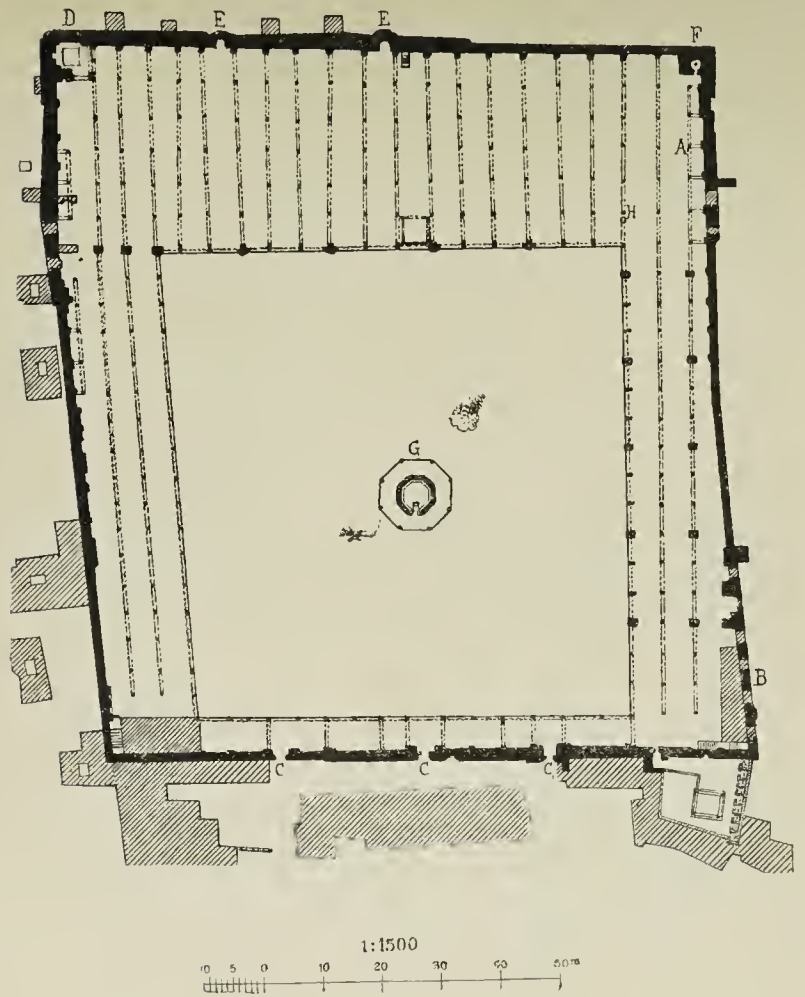
81. Moſcheen-Wohnungen.

Ueber die Moſcheen-Wohnungen iſt nur zu ſagen, daſs ſie in ihrer Ausſtattung, vielleicht die *Mandarah* ausgenommen, ziemlich einfach und ſchmucklos gehalten ſind, da ſie nur untergeordneten Beamten und anſpruchsloſen Studenten und Pilgern zum Aufenthalt beſtimmt waren.

In einfachſter Weiſe hergerichtete Ställe dienten zur Unterkunft und zum Unterſtand für die beim Schöpfen des für die Waſchungen beſtimmten Waſſers thätigen Thiere, für die Reitthiere der Moſcheen-Beamten und Pilger.

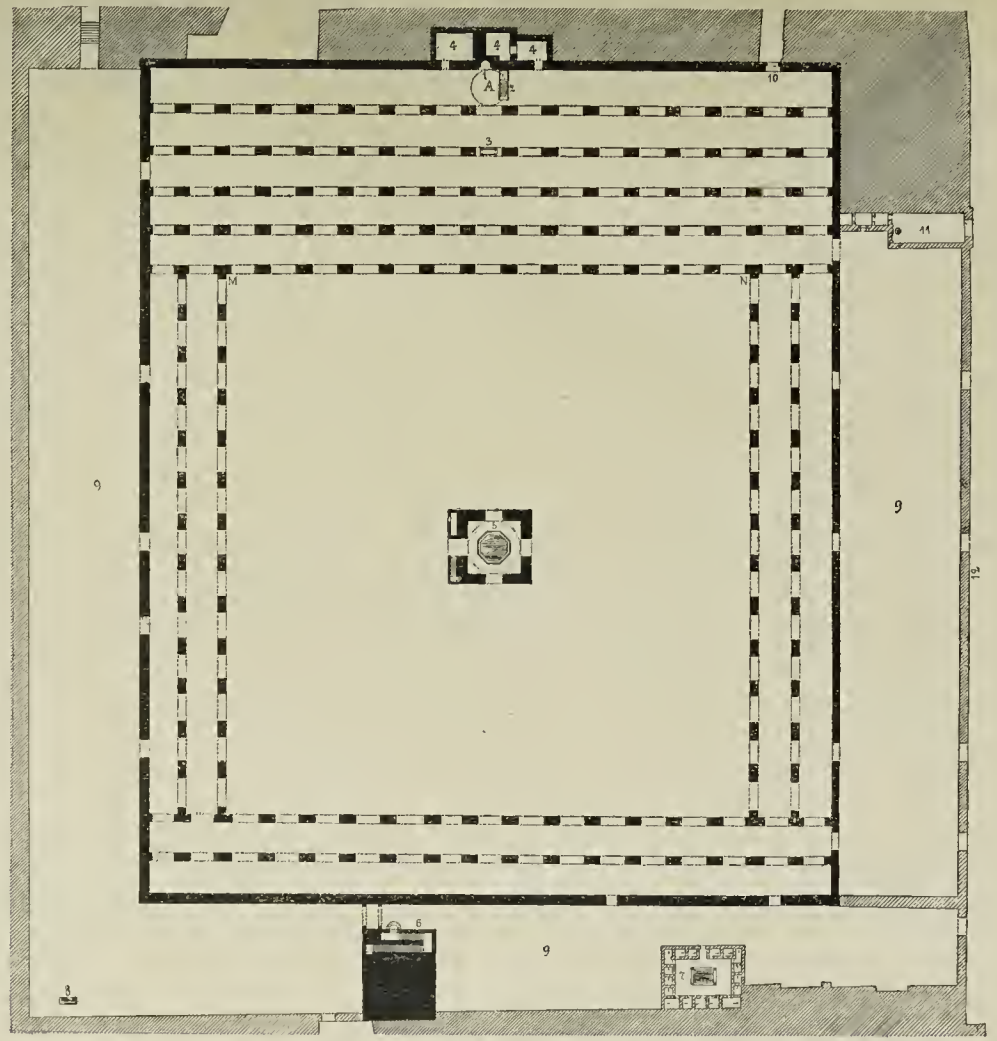
66) Deſſen Form der Zeit des Pharaonen-Reiches angehört.

Fig. 149.



Moſchee *(Gâm'a) 'Amr-ibn-el-Âs*
zu Alt-Cairo.

Fig. 150.



Moſchee *Ibn-Tulûn* zu Cairo.
(876—78 n. Chr.)

82. Grundrifsformen d. Mofcheen u. Beifpiele.

Nach der Grundrifsanlage haben wir (fiehe Art. 73, S. 98) drei Hauptgruppen von Mofcheen unterfchieden:

1) In die erfte Gruppe gehören die meiften arabifchen Mofcheen, für welche die rechteckige Form der Anlage mit Säulen- und Pfeilerbogenftellungen um einen offenen Hof die typifche bleibt.

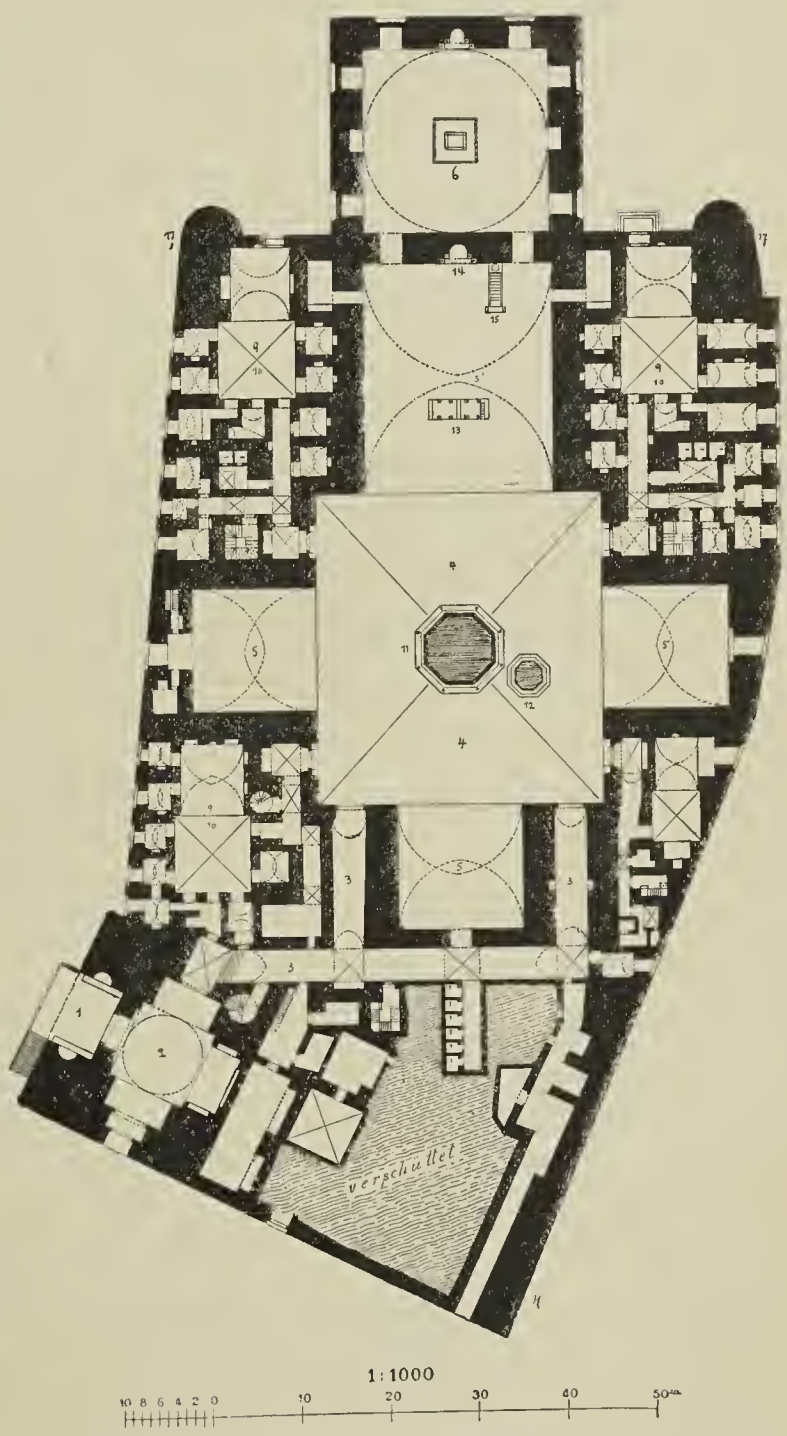
An der Mekka zugewandten Seite find die Bogenftellungen in mehrfachen gleichen und gleich hohen Reihen hingeführt, während die drei anderen Seiten meift nur Doppelftellungen haben.

Beifpiele von diefer alten Anlage find in den Mofcheen *'Amr-ibn-el-Âs* und von *Aḥmed-ibn-Tulûn* in Cairo erhalten, deren Grundriffe wir in Fig. 149 u. 150 geben.

Die eingefchriebenen Zahlen bezeichnen in diefen, wie in den folgenden Grundriffen, die Beftimmung der Räume, wie folgt:

1. Portal;
2. Vorhalle;
3. Corridore;
4. Hof (*Saḥn-el-Gâm'a*);
5. *Lîwân* des Gebetraumes;
5'. Sanctuarium, d. i. der nach Mekka gerichtete Gebetraum;
6. Mauſoleen;
7. *Sibil* mit *Kutâb* (Elementarfchule);
8. *Chōd* (Tränke);
9 u. 10. Empfangs- und Wohnräume des Mofcheen-Perfonals und Zellen für Zöglinge und Pilger;
11 u. 12. *Medeh* und *Hanefîye;*
13. *Dikkeh;*
14. *Miḥrâb (Ḳiblah);*
15. *Mimbar;*
16. offene Empfangshalle (felten vorkommend, z. B. *Barḳûḳ*);
17. Minaret, und
18. *Chilue* (Cabinet) des Imâm.

Fig. 151.

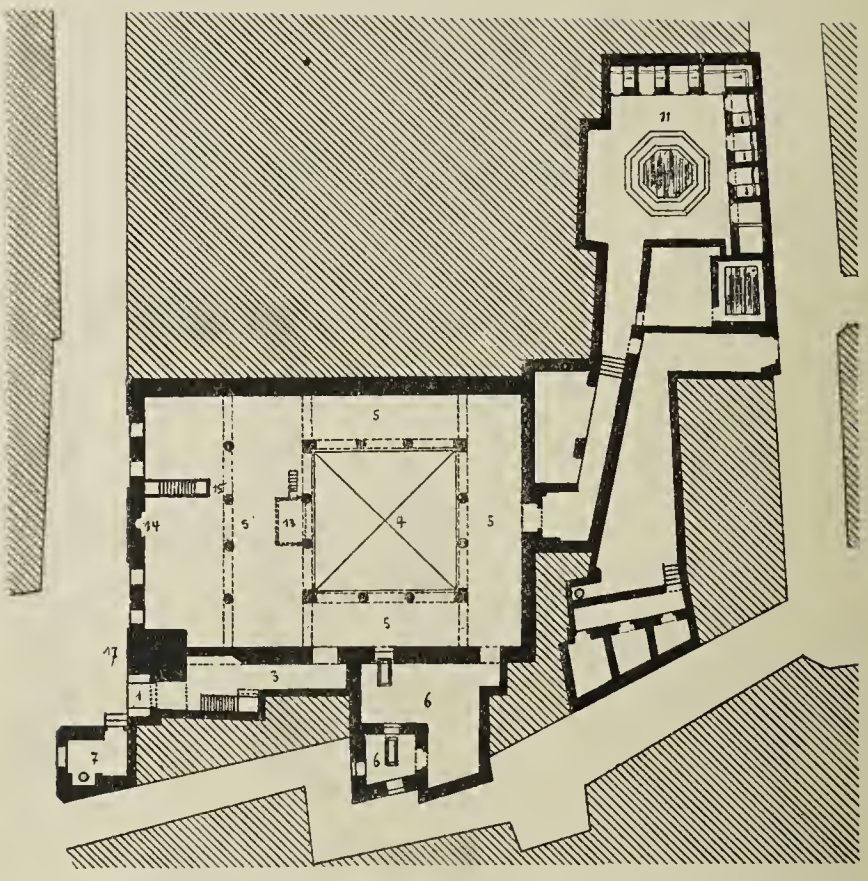


Mofchee (eigentlich *Medreffe*) Sultan *Ḥaſan* zu Cairo.
(1356—59 n. Chr.)

Nach den gleichen Principien, aber in fehr befcheidenen Dimenfionen ift die kleine Mofchee *Um-el-Gulâm* in Cairo gebaut (Fig. 152).

2) Von der zweiten Gruppe mit der kreuz-

Fig. 152.



Moſchee *Um-el-Gulâm* zu Cairo.

(XVI. Jahrh. chriſtl. Zeitr.?)

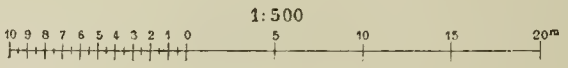
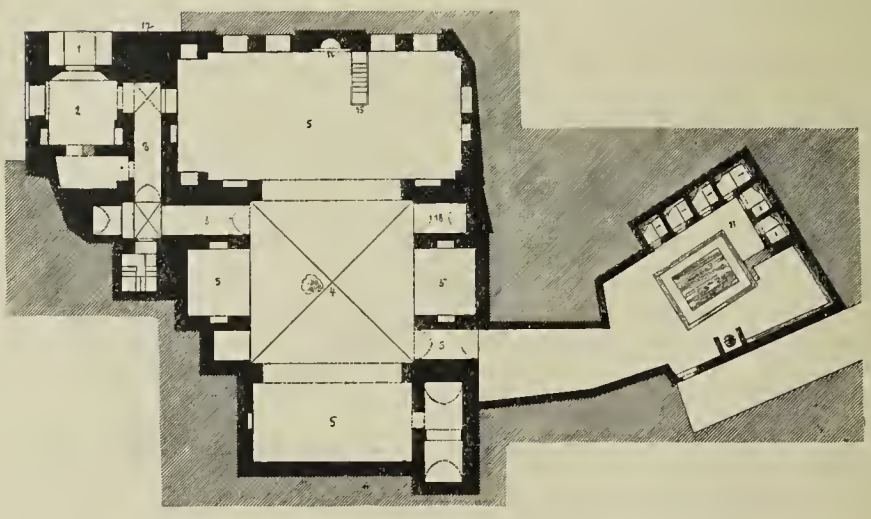


Fig. 153.



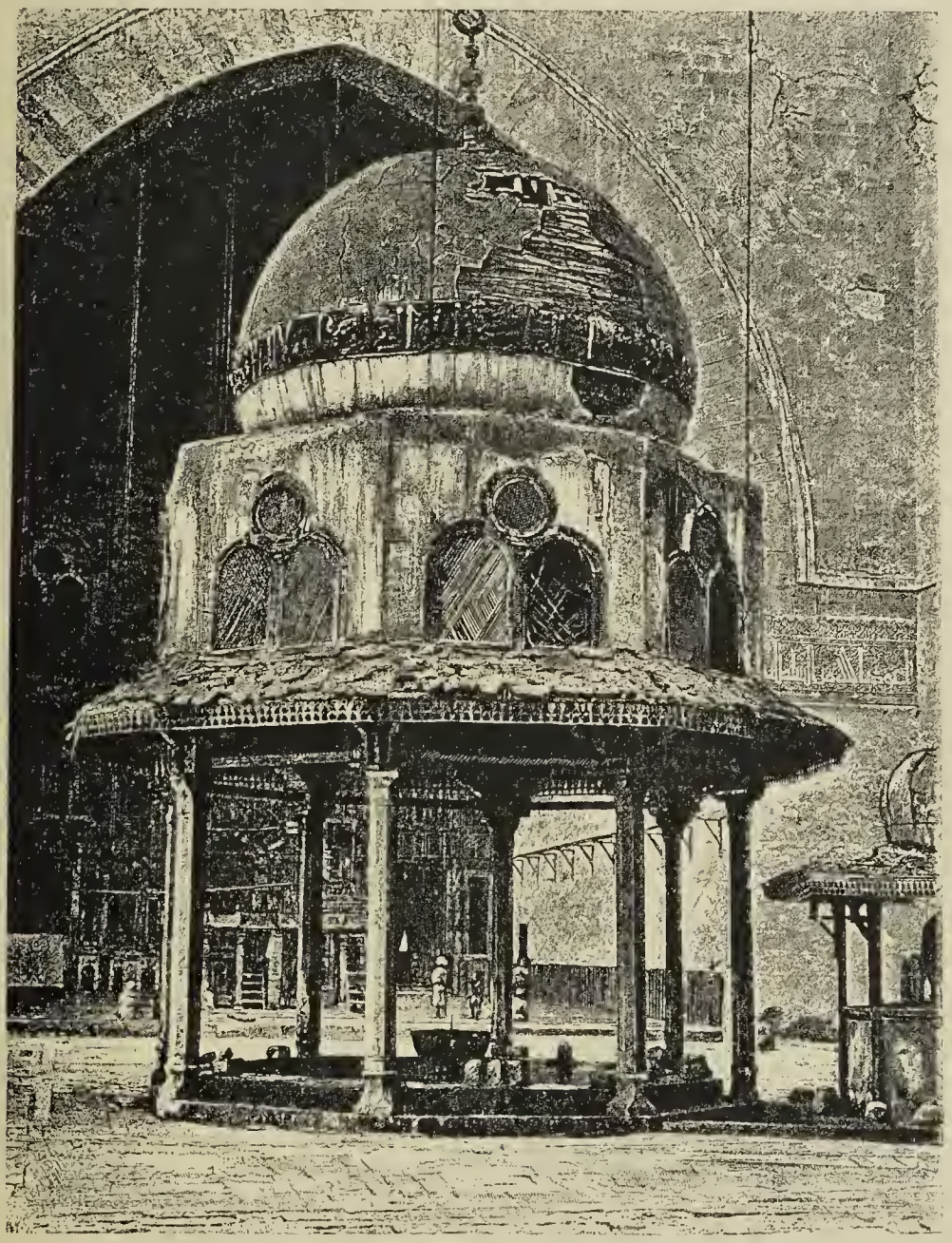
Moſchee *Kait-Bai* auf der Inſel Manial bei Cairo.

(1465 n. Chr.)

förmigen Anlage und mit offenem Hofe geben die Grundriſſe der Moſcheen des Sultan *Ḥaſan* (Fig. 151), der Moſchee *Ḳait-Bai* (Fig. 153) und der Moſchee *El-Esbek* (Fig. 157) ſchöne Beiſpiele.

Von dieſen iſt die *Haſan*-Moſchee, mit dem Beinamen die »Prächtige«, wohl die

Fig. 154.



Brunnen für die Waſchungen in der Moſchee Sultan *Ḥaſan*[67]).

(Gegenwärtiger Zuſtand.)

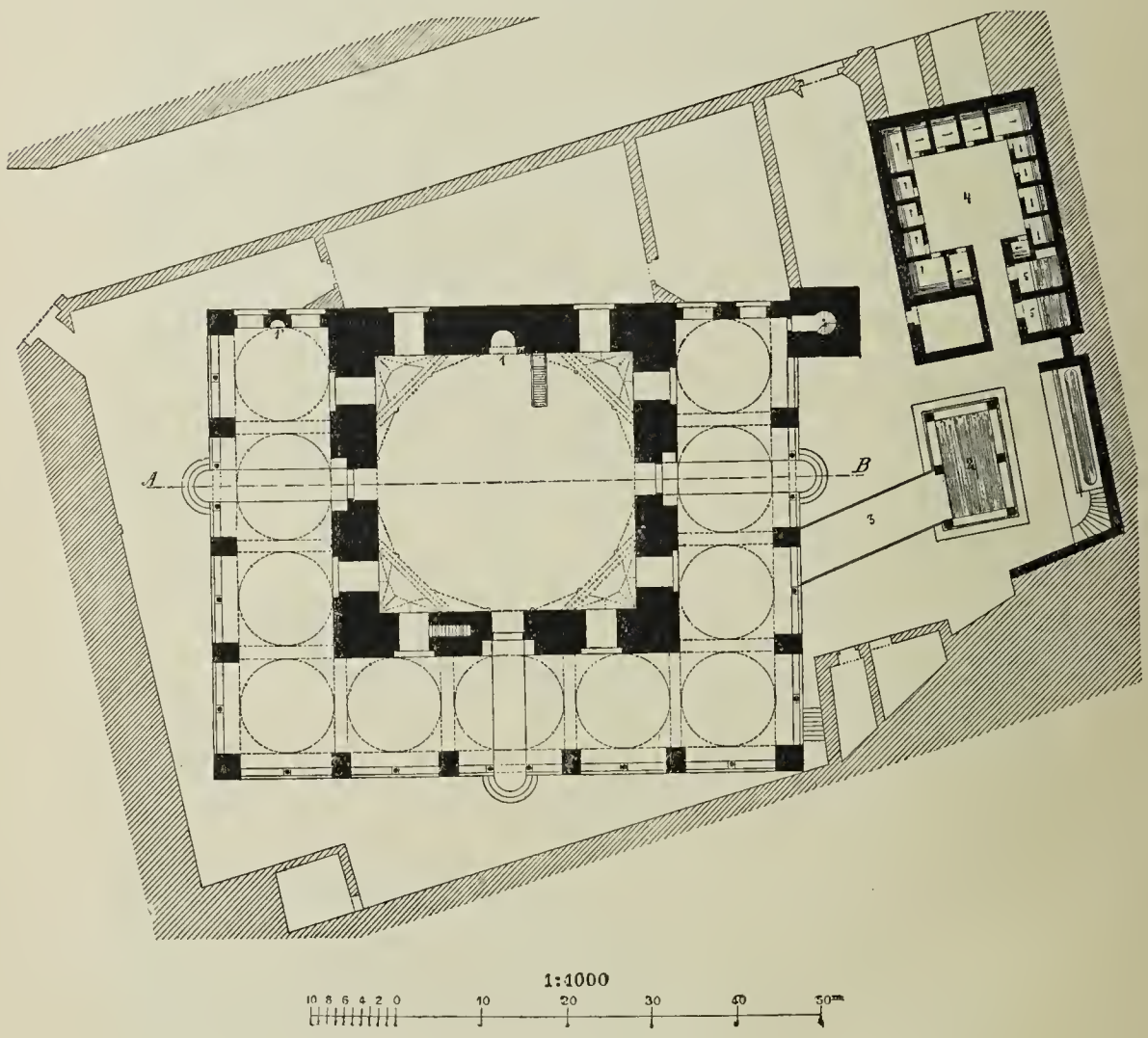
anſprechendſte Löſung und einer der gerade in ſeiner Einfachheit am bedeutendſten wirkenden Moſcheen-Räume Aegyptens — vielleicht das bedeutendſte Monument der arabiſchen Baukunſt. Daſſelbe wurde 1356 n. Chr. begonnen und 1359 von *Malik en-Nâṣir Abu'l-Máâli-Ḥaſan-ibn-Kala'ûn* vollendet, der dem Baumeiſter nach

[67]) Facſ.-Repr. nach: Le Bon, a. a. O.

Vollendung feines Werkes (der Sage nach) die Hände abhauen liefs, damit er keinen zweiten fo fchönen Bau aufführen könne.

Einzig in ihrer Art wirken auch das 20 m hohe Eingangs-Portal und die majeftätifch hohen Wände mit den flachen Nifchen, die 6 bis 7 Reihen Fenfter über einander zeigen. Bemerkenswerth ift ferner das füdliche Minaret und die *Makfûra* (Raum 6 des Grundriffes) mit dem Grabe Sultan *Hafan*'s, über dem fich die 55 m hohe Kuppel wölbt, deren im Aeufseren fo fchöner, namentlich in den

Fig. 155.



Mofchee *Sinan Pafcha* zu Bulak bei Cairo.
(1468 n. Chr.)

Einzelheiten reizend entworfener Unterbau mit den eingeftellten Spiralfäulen an den Ecken und dem kräftigen Stalaktiten-Gefimfe bereits befprochen und in Fig. 83 (S. 72) dargeftellt ift.

Ueberrafchend wirkt der 35 × 32 m meffende offene Hof, auf den fich die vier mit hoch anftrebenden Spitzbogen überwölbten Kreuzarme öffnen und in deffen Mitte fich die beiden Brunnen für die Wafchungen der Aegypter (*Medeh*) und der Türken (*Hanefîye*) erheben, von denen Fig. 154 ein Bild — allerdings ein Bild des Verfalls giebt.

Fig. 156.

Schnitt durch die Mofchee
Sinan Pafcha
zu Bulak bei Cairo.

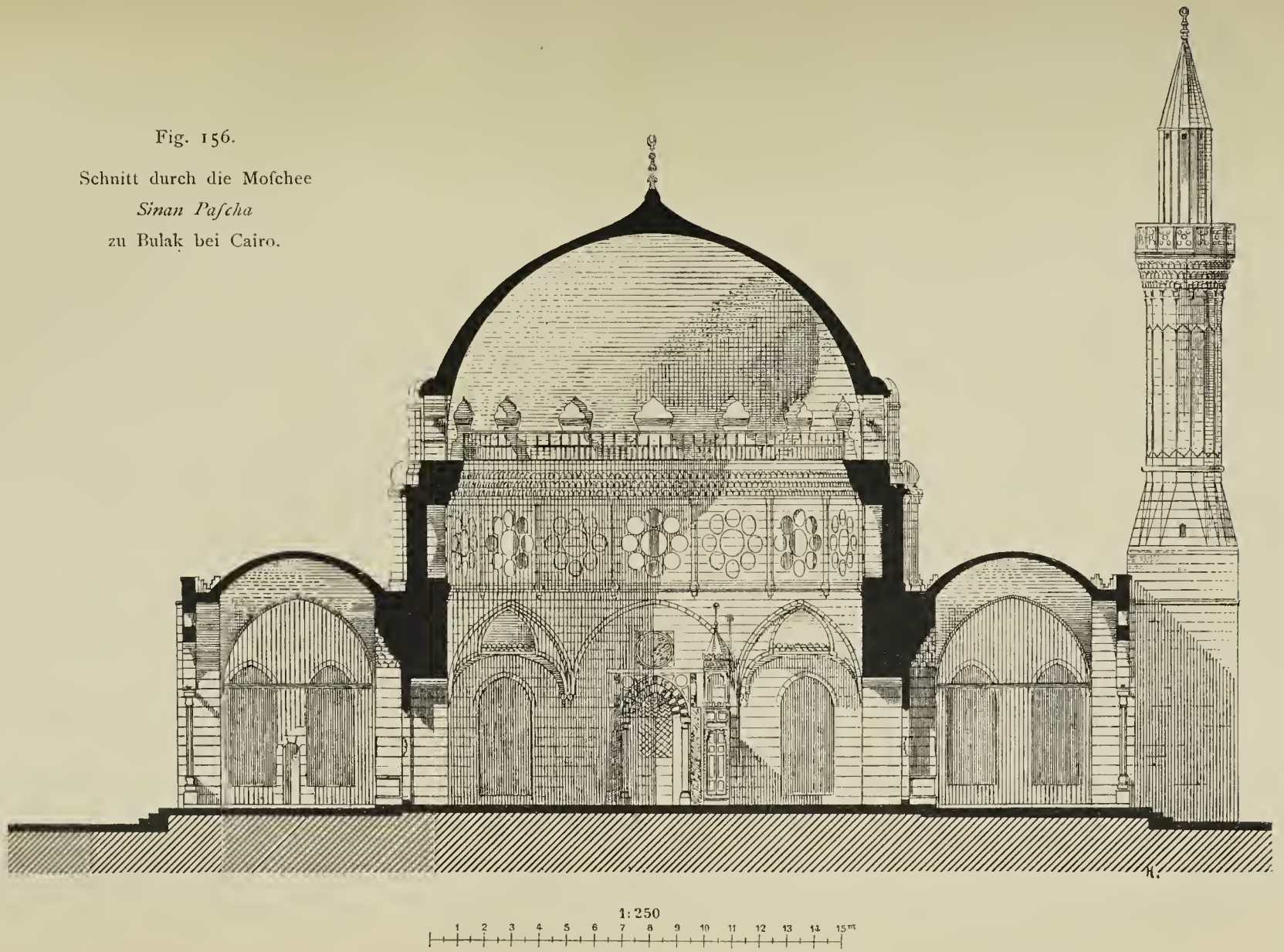
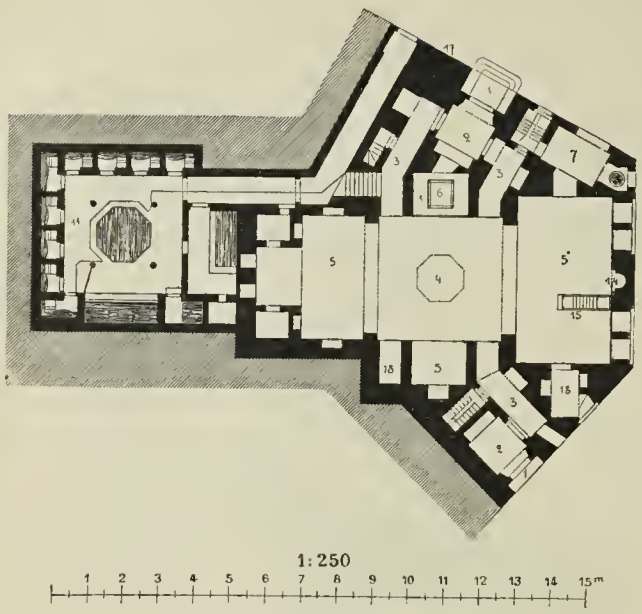


Fig. 157.



Moſchee *El-Esbek* zu Cairo.
(1487 n. Chr.)

3) Ein einfaches Beiſpiel der dritten Gruppe, deren Bauten mit vollſtändig überwölbten Gebeträumen als Nachahmungen der byzantiniſchen Kuppelkirchen und insbeſondere der *Sophien*-Kirche in Conſtantinopel bezeichnet wurden, giebt die Moſchee *Sinan-Paſcha*'s in Bulak bei Cairo ab, mit einer groſsen Mittelkuppel, auf 3 Seiten herumgeführten gewölbten Hallen und einem ſchlanken, ſpitzen Minaret (Fig. 155 u. 156).

Die erſt 1857 vollendete Alabaſter-Moſchee (*Gâm'a Mohammed 'Ali*) auf der Citadelle von Cairo iſt, wie die Moſchee *Mahmud*'s *II.* in Conſtantinopel, von einer vollendeteren Anlage; die Kuppel hat 20,25 m Durchmeſſer und ruht auf 4 von mächtigen Pfeilern getragenen, halbkreisförmigen Gurten, deren Oeffnungen nach auſsen durch ſphäriſche Halbkuppeln geſchloſſen ſind, während 4 kleine Kuppelgewölbe den quadratiſchen Raum zwiſchen den Pfeilern und den Ecken der Umfaſſungsmauern füllen. An der Seite, in welcher der Haupteingang ſich befindet, ſchlieſst ſich ein 38,90 × 27,75 m meſſender, offener Vorhof mit *Hanefîye* und ringsum geführten, gewölbten Säulenhallen an.

83. Grab-Moſcheen.

An dieſe 3 Gruppen reiht ſich eine weitere, die der Grab-Moſcheen an. Dieſe unterſcheiden ſich von den gewöhnlichen nur dadurch, daſs der Gebetraum im Vergleiche zu den Mauſoleen von geringerer Ausdehnung iſt. Zu den Räumlichkeiten der Moſchee kommt noch eine Wohnung für die Familie während der Todtenfeſte hinzu.

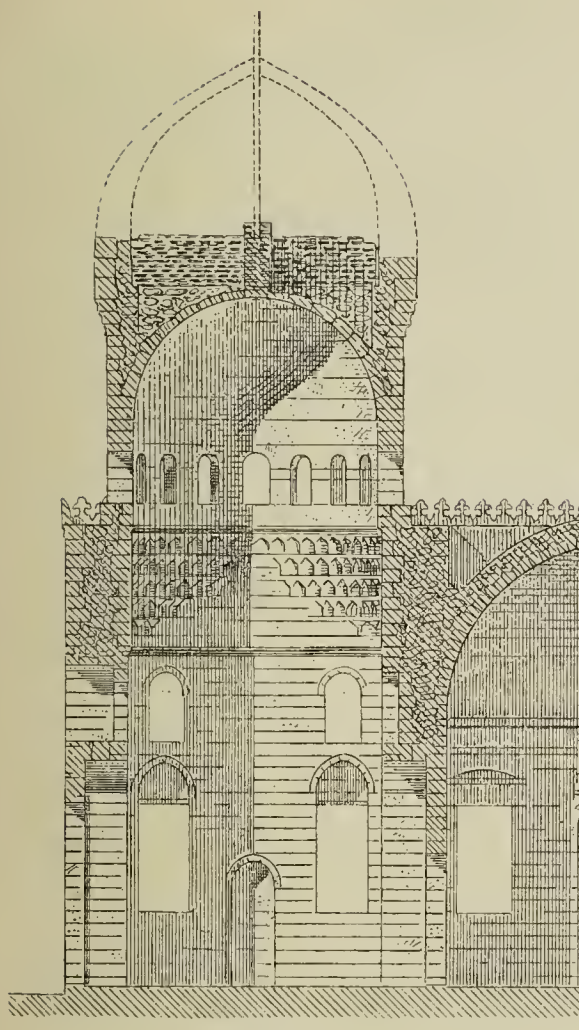
Eine der gröſsten Anlagen dieſer Art in Aegypten iſt die zum Theile in Ruinen liegende, 1456 n. Chr. erbaute Grab-Moſchee des Sultans *Malek-el-Aſchraf-Inâl* (Fig. 161), die nördlichſte der Nekropolis der ſog. Khalifen-Gräber zu Cairo, deren Minaret an Eleganz, Reichthum der Ornamente und in harmoniſchen Verhältniſſen denen von *Kait-Bai* den Rang ſtreitig macht. Gegen Süden iſt die nur etwa ein halbes Jahrhundert jüngere Grab-Moſchee des *Emir Kebir* angebaut. Beide Monumente dienten viele Jahre als Pulver-Magazine und haben während dieſer Zeit ihren reichen Schmuck an Marmor-Moſaiken faſt gänzlich eingebüſst.

Die Beſtimmung der um die Höfe gruppirten Räume für die Herrſchaft, Freunde, Pilger und Diener, ſo wie die für Thiere und Magazine iſt nicht recht erſichtlich, zumal da viele derſelben in Trümmern liegen.

Ein weiteres äuſseres Unterſcheidungszeichen bilden in Aegypten die Kuppeln, welche den Moſcheen der 1. und 2. Gruppe in jenem Lande vollſtändig fehlen oder, wo ſie dennoch vorkommen, Zuthaten aus ſpäterer Zeit ſind.

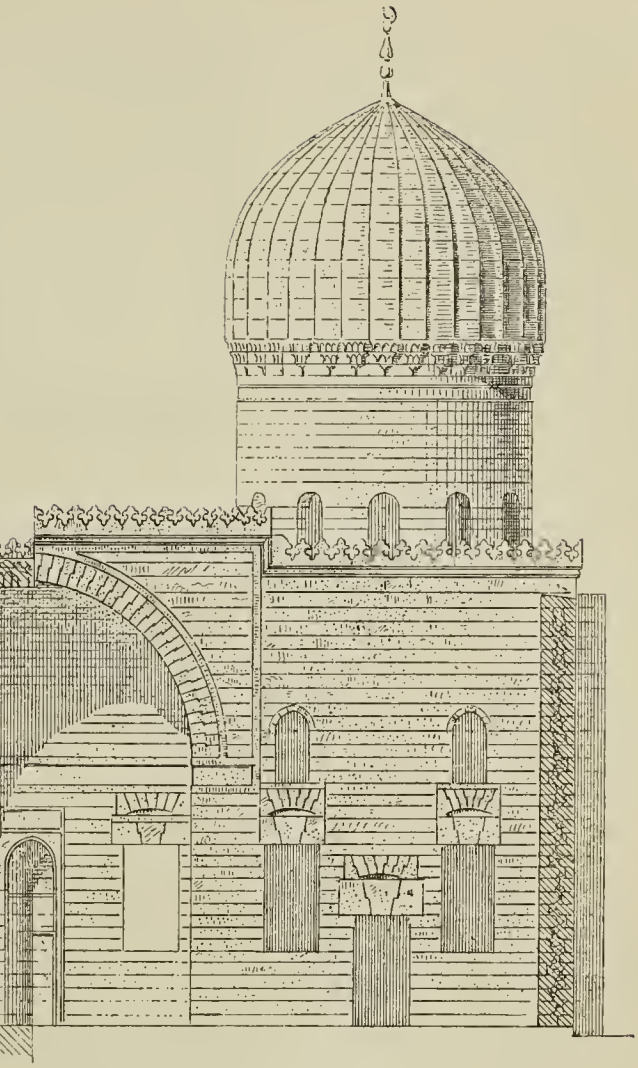
Erſt in den Zeiten der erſten Mamlûken-Dynaſtie erhält die Kuppel in Aegypten unter perſiſchen Einflüſſen eine weitere Ausbildung. Perſiſche Sitten und Weiſen hatten ſich des Hofes bemächtigt; man ſprach dort perſiſch; die Hofämter

Fig. 158.



Längenſchnitt.

Fig. 159.



Vorderanſicht.

1:500

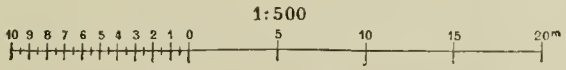
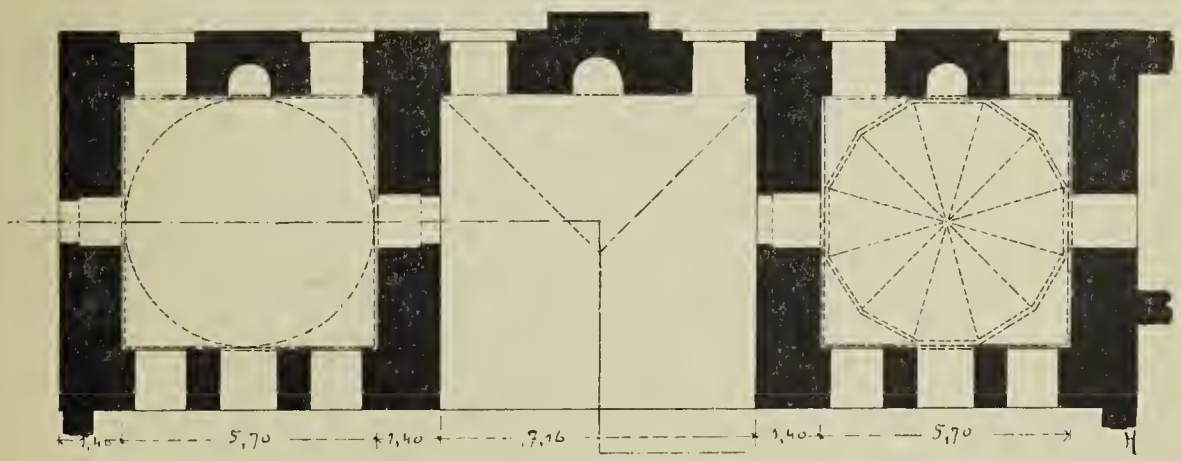


Fig. 160.

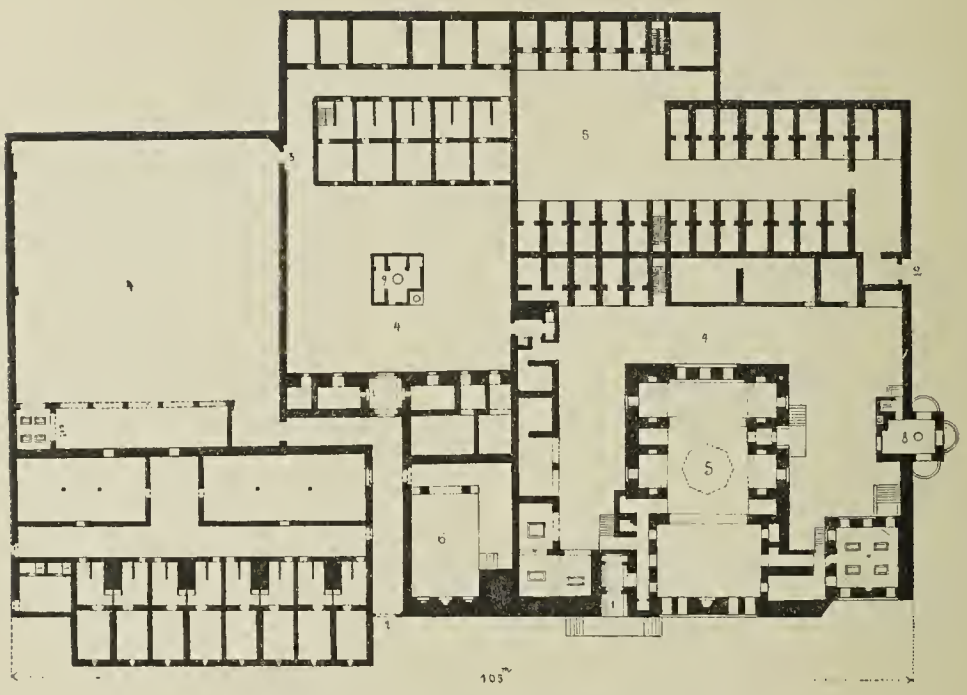


Grundriſs.

Grab-Moſchee *Um-es-Sultan-Ḥaſan.*

(Mamlûken-Gräber bei Cairo. — XV. Jahrh. chriſtl. Zeitr.)

Fig. 161.



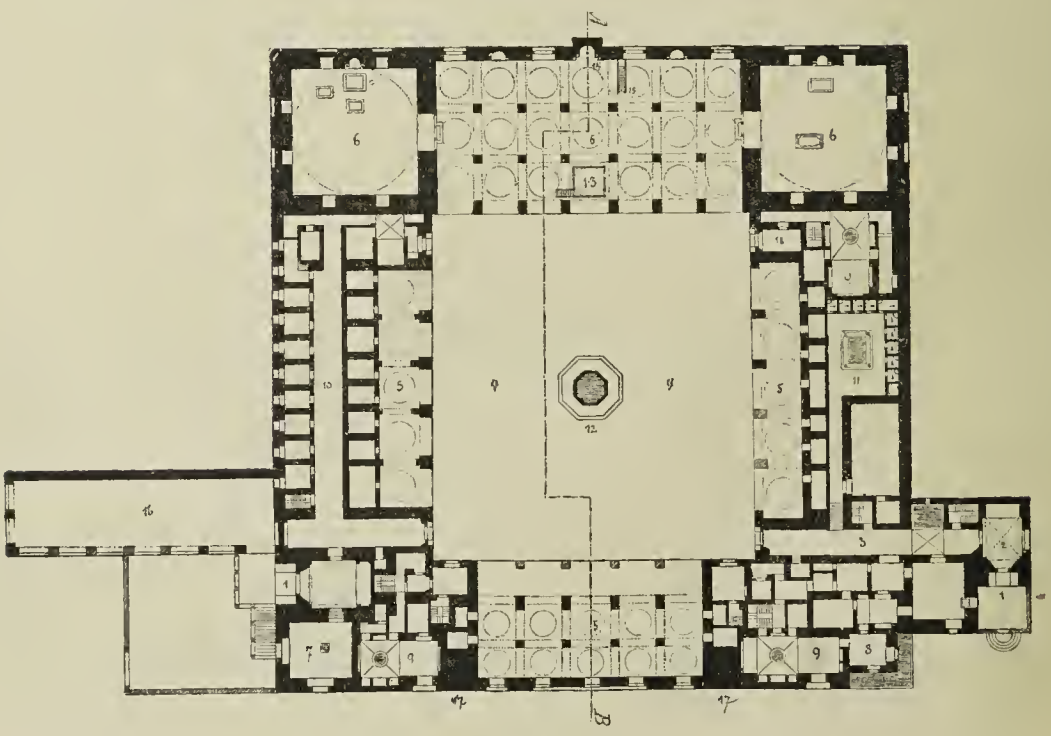
Grab-Moſchee des *Malek-el-Aſchraf-Inâl* zu Cairo.

(1456 n. Chr.)

1:1000

10 8 6 4 2 0 10 20 30 40 50m

Fig. 162.

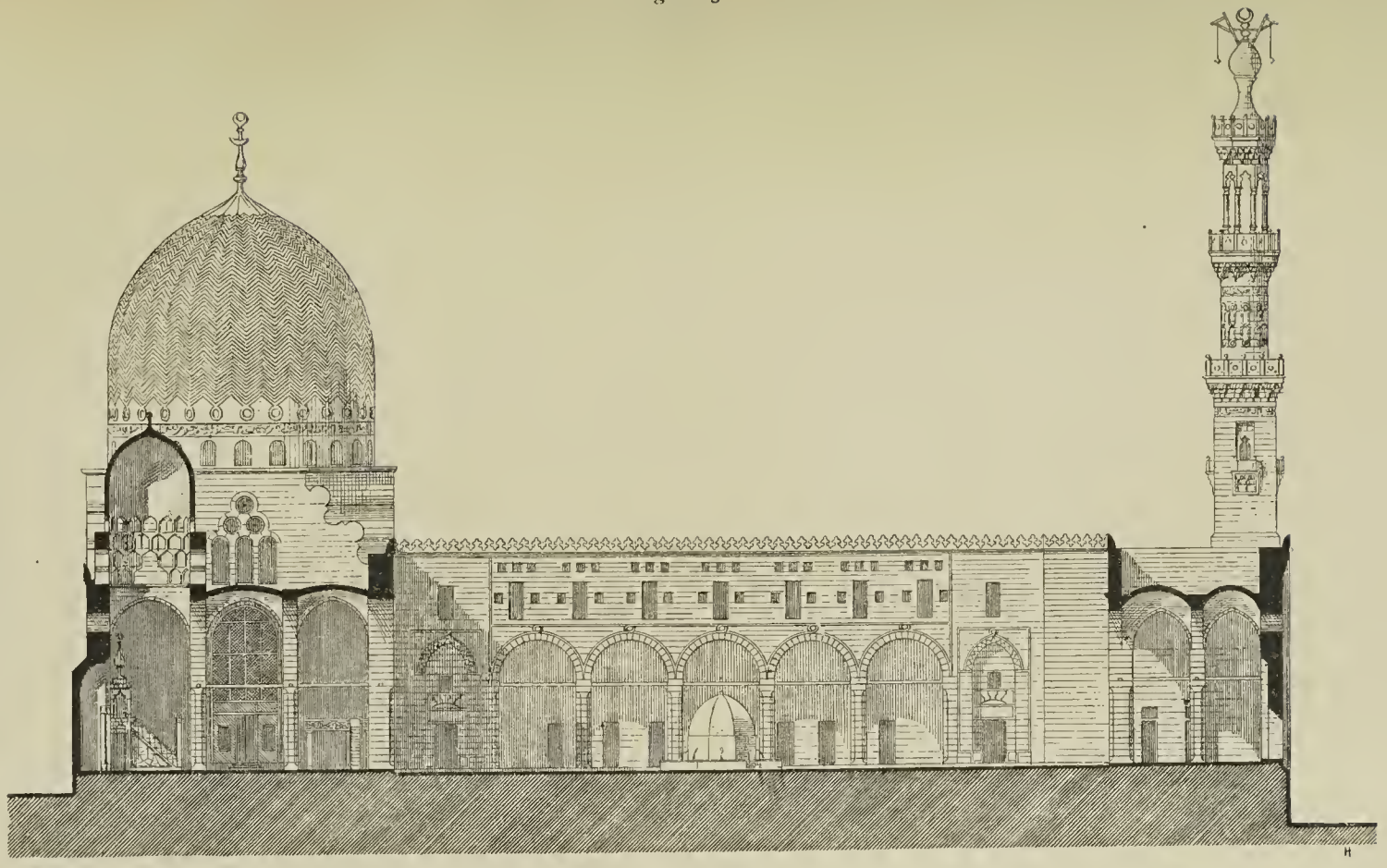


Grab-Moſchee *Barḳûḳ* zu Cairo.

(Sog. Khalifen-Gräber, erbaut 1384 n. Chr.)

Arch.: *Cherkis-el-Haranbuly*.

Fig. 163.



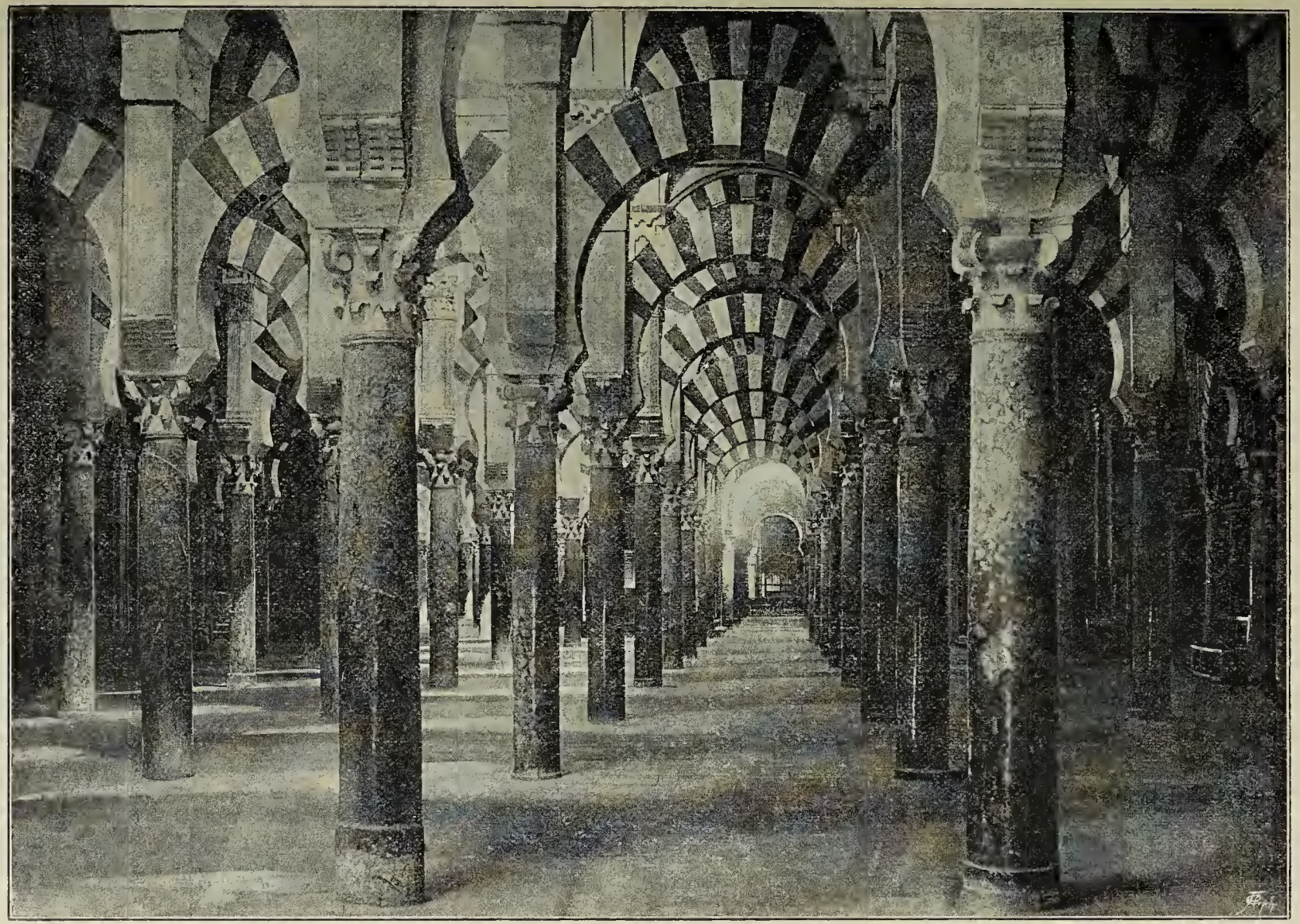
1:500

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 5 10 15 20m

Grab-Moſchee *Barḳûḳ* zu Cairo

Schnitt nach *AB* in Fig. 162.

Fig. 164.



Inneres der Moſchee zu Cordova.

Fig. 165.

Sanctuarium in der Moſchee zu Cordova.

hatten perſiſche Bezeichnungen, und perſiſche Formen und Decorationsweiſen fanden Eingang in den Bauten Aegyptens.

Eine architektoniſch bedeutendere Löſung iſt in der Grab-Moſchee *Barḳûḳ* zu Cairo erhalten, bei der die Kreuzform der Gruppe 2 in ſchönſter Weiſe verwerthet iſt und die einſpringenden Ecken bei den im rechten Winkel auf einander ſtoſsenden *Lîwâns* mit den Mauſoleen des Sultans und ſeiner Familie ausgefüllt ſind, über deren quadratiſchen Grundplänen ſich die zwei mächtigen Kuppeln erheben (Fig. 162 u. 163).

Die *Lîwâns* ſind eingewölbt; die aus Ziegelmauerwerk ausgeführten ſphäriſchen Gewölbe ruhen auf Pfeilern von Quadern. Die ganze Anlage iſt in Werkſtücken aus Numulithenkalk hergeſtellt, aber in ſehr bauſälligem Zuſtande. Bei der Herſtellung und Verwendung des Erdmörtels wurde mit der gröſsten Nachläſſigkeit verfahren, was wohl der Hauptgrund des traurigen Zuſtandes dieſes herrlichen Monumentes iſt. Manche Theile ſind bereits eingeſtürzt, ſo z. B. die Zellen hinter dem Nord-*Lîwân* und Theile der Bogenſtellungen, der Süd- und Weſt-*Lîwân* und die oberen Stockwerke der Minarete etc. Sehr bemerkenswerth iſt der von *Kait-Bai* hierher geſtiftete *Mimbar* in ſculpirtem Stein.

Ein im Grundriſs wenigſtens einfaches Beiſpiel geben Fig. 158 bis 160: die Grab-Moſchee *Um-es-Sultan-Ḥaſan*[68]), eines der ſog. Mamlûken-Gräber bei Cairo, während Fig. 164 u. 165 glänzende Beiſpiele von der phantaſtiſchen Durchbildung des Innenraumes der altberühmten, im hiſpano-arabiſchen Stil ausgeführten Moſchee zu Cordova geben.

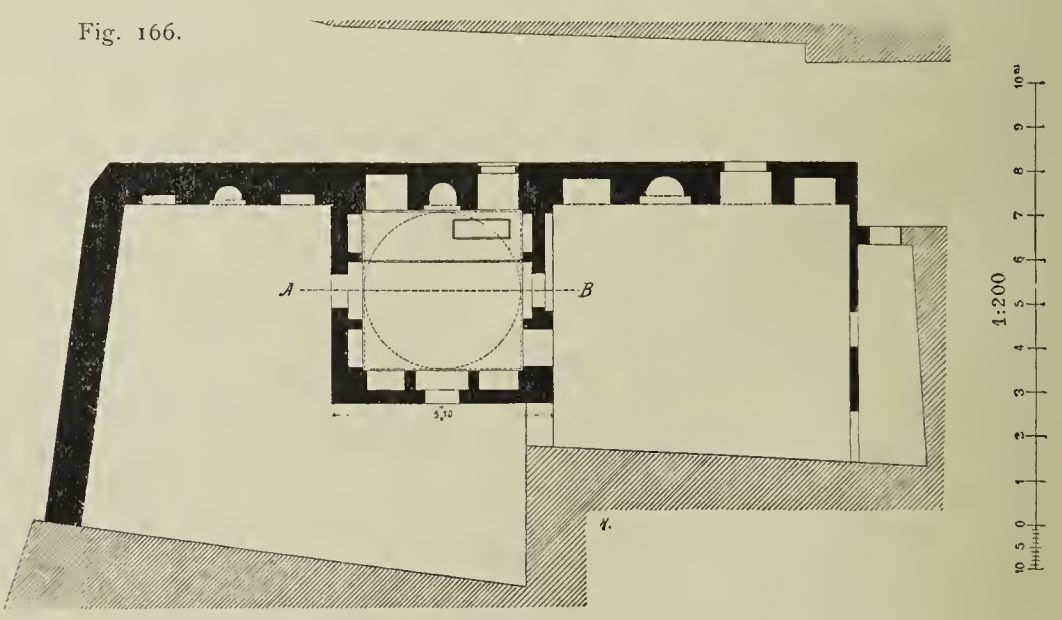
b) Mauſoleen, Familien- und Einzelgräber.

84. *Schech*-Grab.

Waren die im Vorhergehenden behandelten Bauwerke dem Gottesdienſte geweiht, ſo verdanken die folgenden der Verehrung der Todten ihre Entſtehung.

Die Herrſcher verlegten ihre Grabſtätten in die Moſcheen oder verbanden

Fig. 166.



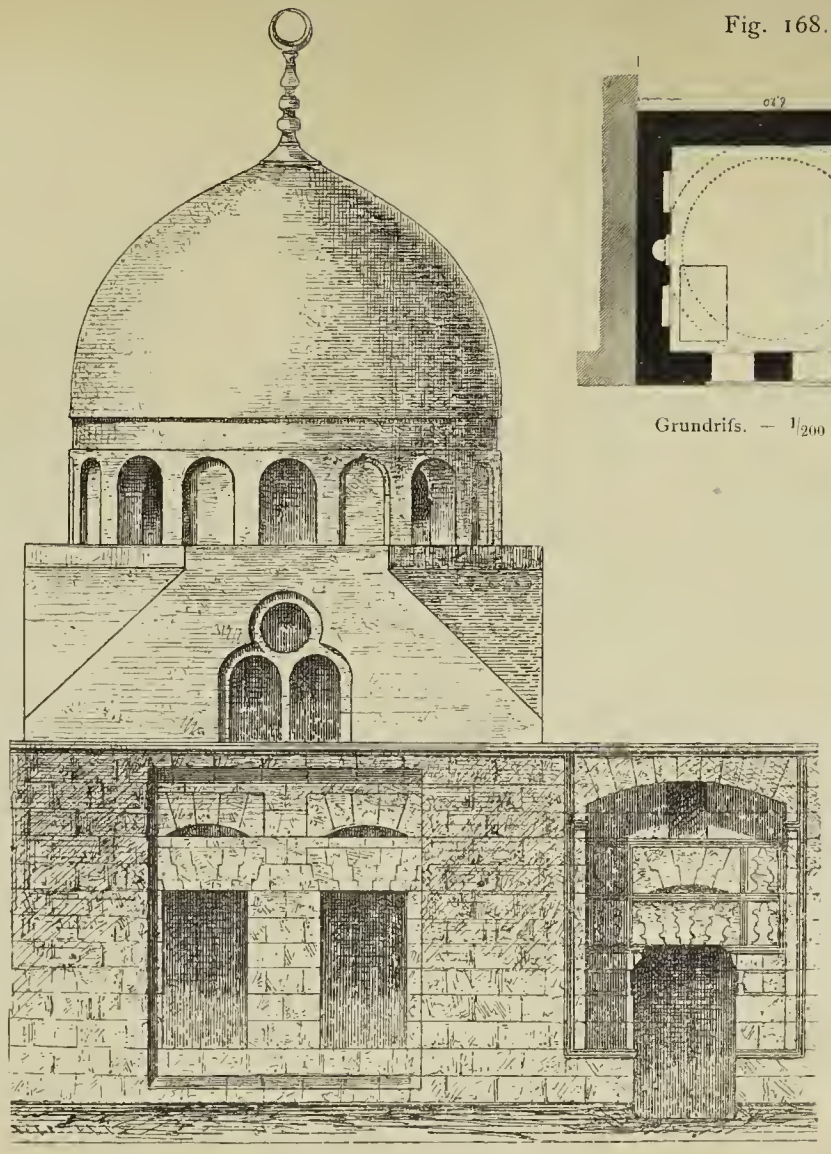
Grab des *Schech El-Manaui* zu Cairo (*Bab-eſch-Scharia*[69]).

(XVII. Jahrh. chriſtl. Zeitr.)

[68]) Im Volke unter dieſem Namen bekannt, aber zweifellos einer ſpäteren Periode, als der des Sultan *Ḥaſan*, angehörig.

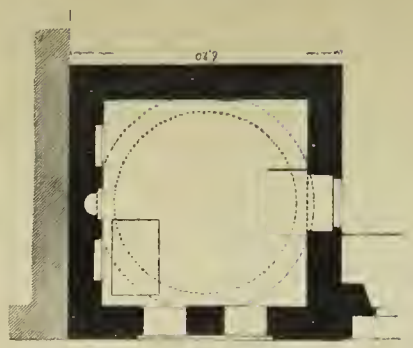
[69]) Der Schnitt nach *AB* des Grundriſſes iſt in Fig. 37 (S. 46) gegeben worden.

Fig. 167.



Anſicht.

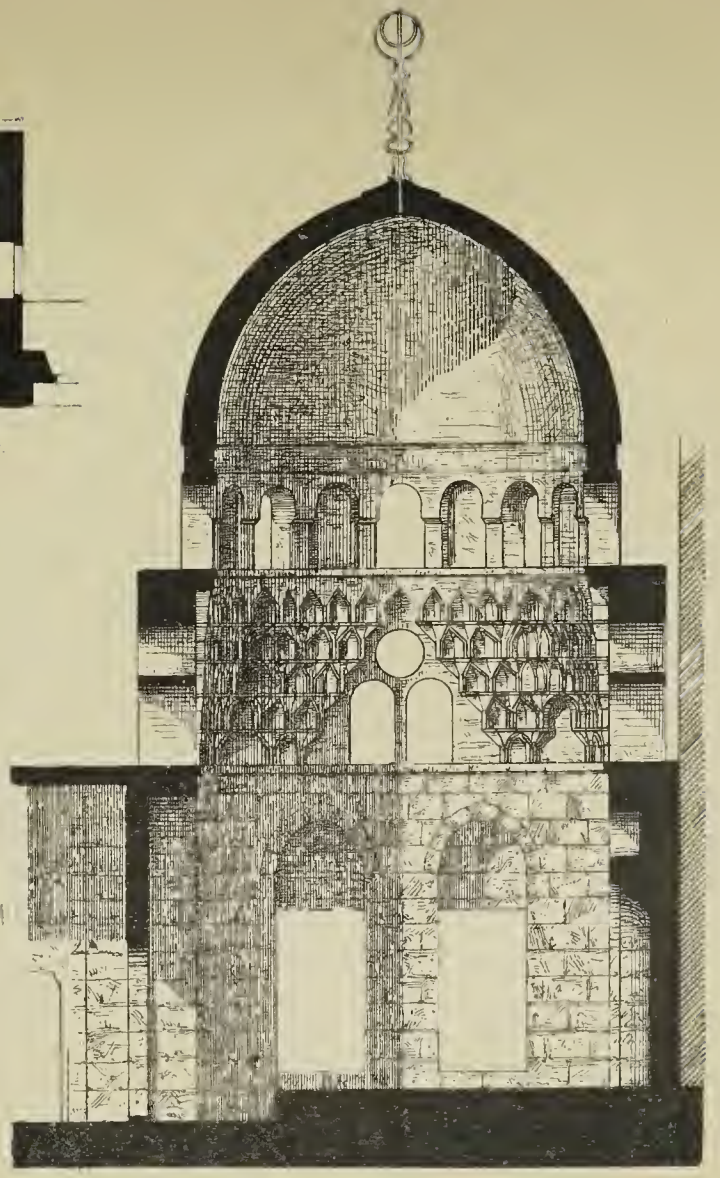
Fig. 168.



Grundriſs. — $^1/_{200}$ n. Gr.

$^1/_{100}$ n. Gr.

Fig. 169.



Schnitt.

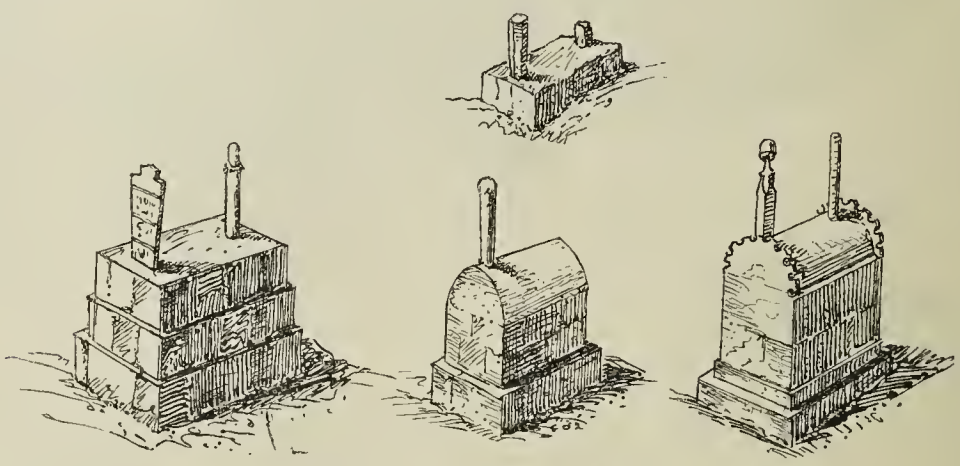
Mauſoleum des *Schech Ru'ëy* zu Cairo.

(XVIII. Jahrh.?)

letztere mit ihrer letzten Ruheſtätte. Je nach der Stellung und dem Beſitze wurden ſie bald gröſser, bald kleiner, bald prächtig, bald weniger reich ausgeführt. Der gewöhnliche Sterbliche muſſte ſich, wie allenthalben in der Welt, mit einfacheren Denkzeichen ſeiner einſtigen Exiſtenz begnügen.

Einem verehrten *Schech*, einem Heiligen, errichtete man an der Stelle, wo er ſeine Tage beſchloſſen hatte, ein einzeln ſtehendes Mauſoleum — ein ſog. *Schech*-Grab, von dem Fig. 167 bis 169, Grab des *Schech Ru'ëy* in Cairo, ein Bild giebt. Solche Gräber ſind häufig an einſamen Wegen oder Waſſerſtraſsen anzutreffen, und ihre Anlage und Ausſtattung gehen doch über das Maſs des Gewöhnlichen hinaus. Fig. 166 giebt das Grabmal des *Schech Manaui* in Cairo, das eine ähnliche Grundriſsanlage zeigt, aber in der Anordnung von Mauern und Höfen noch einige weitere Zuthaten erhält.

Fig. 170.



Bürgerliche Kenotaphe bei Cairo.

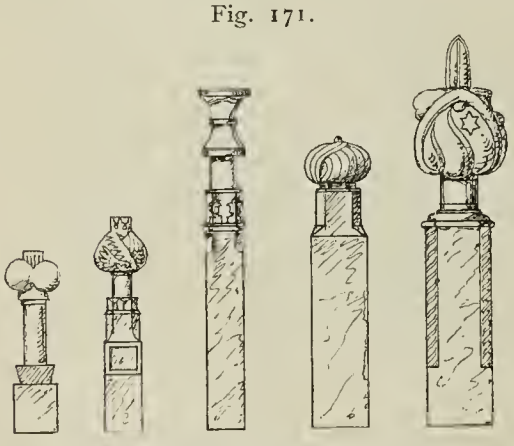
85. Familiengrab.

Die Begräbniſsſtätte einer wohlhabenden Familie heiſst *Hoſch* (Hof) und beſteht aus einem gröſseren oder kleineren, mit einer Zinnenmauer eingefaſſten Raume, worin das Mauſoleum der Familie ſteht. Im umliegenden Hof- oder Gartenraume ruhen die Sclaven des Hauſes; an einer ausgewählten Stelle befindet ſich eine Wohnung und an einer anderen ein *Sibil*.

86. Baldachin-Gräber.

Von maleriſcher Wirkung ſind die ſeit wenigen Jahrhunderten üblichen Baldachin-Gräber, bei denen ſich auf baldachinartigem Stylobat vier Marmorſäulen erheben, welche eine Steinkuppel tragen, unter welcher der Marmor-Sarkophag aufgeſtellt iſt.

Fig. 171.



Schahids bei Cairo.
(Aus der Zeit der Osmanen-Herrſchaft.)

87. Gräber der Neuzeit etc.

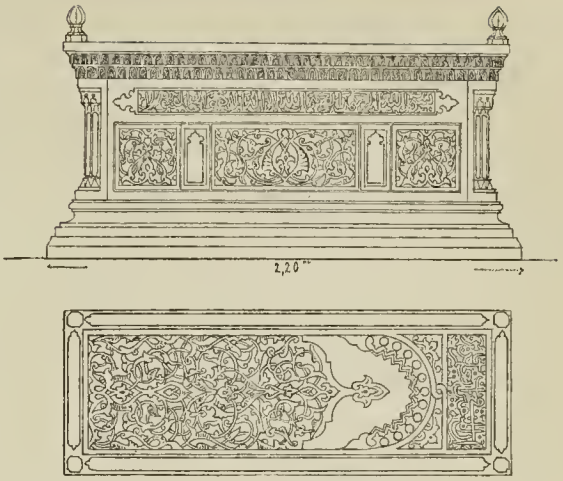
Das für Arme und Reiche in der gleichen Art eingerichtete Grab der Neuzeit beſteht aus der eigentlichen Gruft und einem darüber aufgeſtellten leeren Sarkophag — dem *Tarkibeh*; der Unterſchied zwiſchen beiden beſteht nur in der Verwendung von reicherem Material und koſtbarerer Arbeit. Die Gräber der weniger Bemittelten ſind aus ſchlichtem Gemäuer hergeſtellt und an den Stirnſeiten mit einfachen Stelen oder Säulchen geſchmückt — ſog. *Schahid*, wovon Fig. 170 u. 171 ein

Bild geben, während Fig. 172 das reich verzierte Marmor-*Kenotaph* des Emir *Serghatmaſch* in der *Medreſſe* gleichen Namens am Fuſse der *Tulûn*-Moſchee in Cairo darſtellt.

Die *Kenotaphe* der Groſsen waren in der beſſeren Epoche der arabiſchen Kunſt einfach in ihrer Geſammtform und ihren Gröſsenverhältniſſen, aber reich in dem verwendeten bunten Marmormaterial.

Manche Grabmonumente, wie das der Abbaſſiden neben der Moſchee *Sitte-Nefîſa*, ſind mit reicher Holz-Sculptur bekrönt, während die Sockel in koſtbaren Marmor-Moſaiken prangen.

Fig. 172.



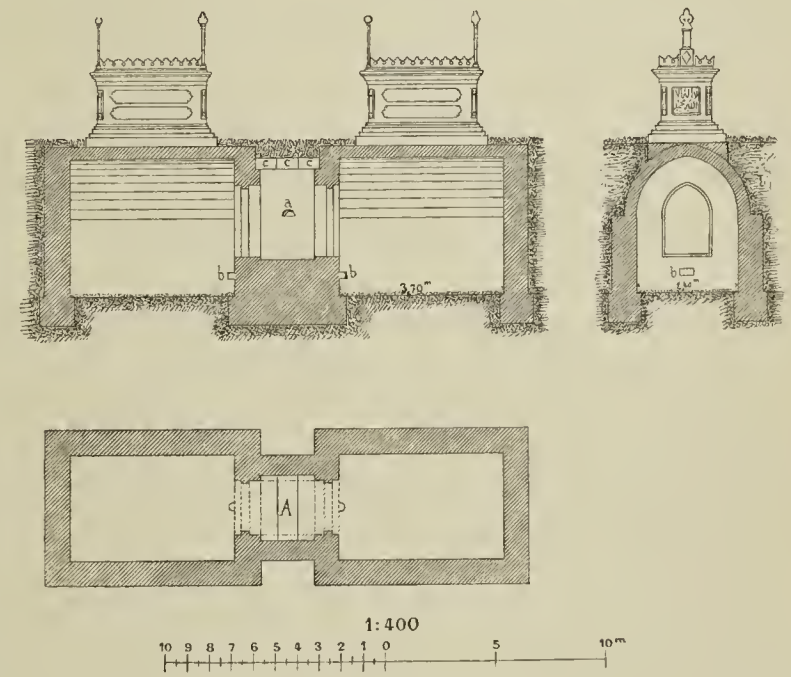
Kenotaph (in Marmor) des Emir *Serghatmaſch* am Fuſse der *Tulûn*-Moſchee. — 1/400 n. Gr. (1355 n. Chr.)

Dieſe *Kenotaphe* arteten in der Osmanen-Periode zu koloſſalen barocken Aufbauten mit Ueberladung in Schrift, Vergoldung und charakterloſen Ornamenten aus.

Das Innere der *Kenotaphe* pflegt man an beſtimmten Tagen mit Blumen und wohlriechenden Gewürzen auszulegen, während die darunter befindliche, gewölbte Gruft die oder den Todten aufnimmt.

Die Gewölbe müſſen immer ſo hoch ſein, daſs der Verſtorbene bei der in der Nacht nach ſeinem Tode von den Engeln *Munkar* und *Nekîr* erfolgenden Prüfung ſeiner Thaten auf Erden ſich bequem aufrichten kann. Die Leiche, einfach in Leinwand gewickelt, wird mit dem Geſicht gegen Mekka auf Sand gebettet; nur in den Maſſengräbern können Leichen ſchichtenweiſe auf einander gelegt werden. Männer und Frauen, gewöhnlich in beſonderen Gewölben, müſſen bei gemeinſamer Gruft durch Mauern getrennt werden. — Das in Fig. 173 im Grundriſs und in Schnitten dargeſtellte moderne Familiengrab giebt in *A* den Eingang, rechts und links die Beerdigungsſtätten für Männer und Frauen. Eingemeiſselte Vertiefungen *a* und vorſpringende Steine *b* erleichtern das Hinabſchaffen der Leichen. Der Eingang wird jedesmal nach Beſtattung eines Familienmitgliedes durch Monolithe *c* und darüber ausgebreitete Erde oder Sand geſchloſſen. Bei fürſtlichen Maſoleen führen Treppen in die Gruft, deren Eingang im Niveau der Fuſsboden-Moſaiken mit Marmorplatten geſchloſſen wird.

Fig. 173.



Familiengrab der Neuzeit zu Cairo.

Um die Leichen vor Feuchtigkeit und Einſickerungswaſſer zu ſchützen, legt man die Friedhöfe auf Hügeln an und mit Vorliebe im Wüſten-Terrain, wo ſolches vorhanden iſt.

Jene bilden in der Nähe groſser Volks-Centren wahre Todtenſtädte, die ſich in ihrem Aeuſseren von Wohnſtätten für Lebende nur durch eine gröſsere Anzahl von Kuppeln und durch einen etwas ſpärlicheren Menſchenverkehr in den Straſsen unterſcheiden.

c) Tekiye, Sibil, Medreſſe und Moriſtan.

88. *Tekîye.*

Andere bauliche Anlagen, die eigentlich wiſſenſchaftlichen oder wohlthätigen Zwecken dienen oder einer gewiſſen Sorte von Kirchendienern zum Wohnen beſtimmt ſind, gewinnen einen kirchlichen Anſtrich dadurch, daſs Moſcheen-Einrichtungen mit ihnen verbunden ſind.

1) Die *Tekîye* entſpricht etwa unſeren Klöſtern (Fig. 174). Um einen rechteckigen gepflaſterten oder mit Gartenanlagen verſehenen Hof, in deſſen Mitte ein

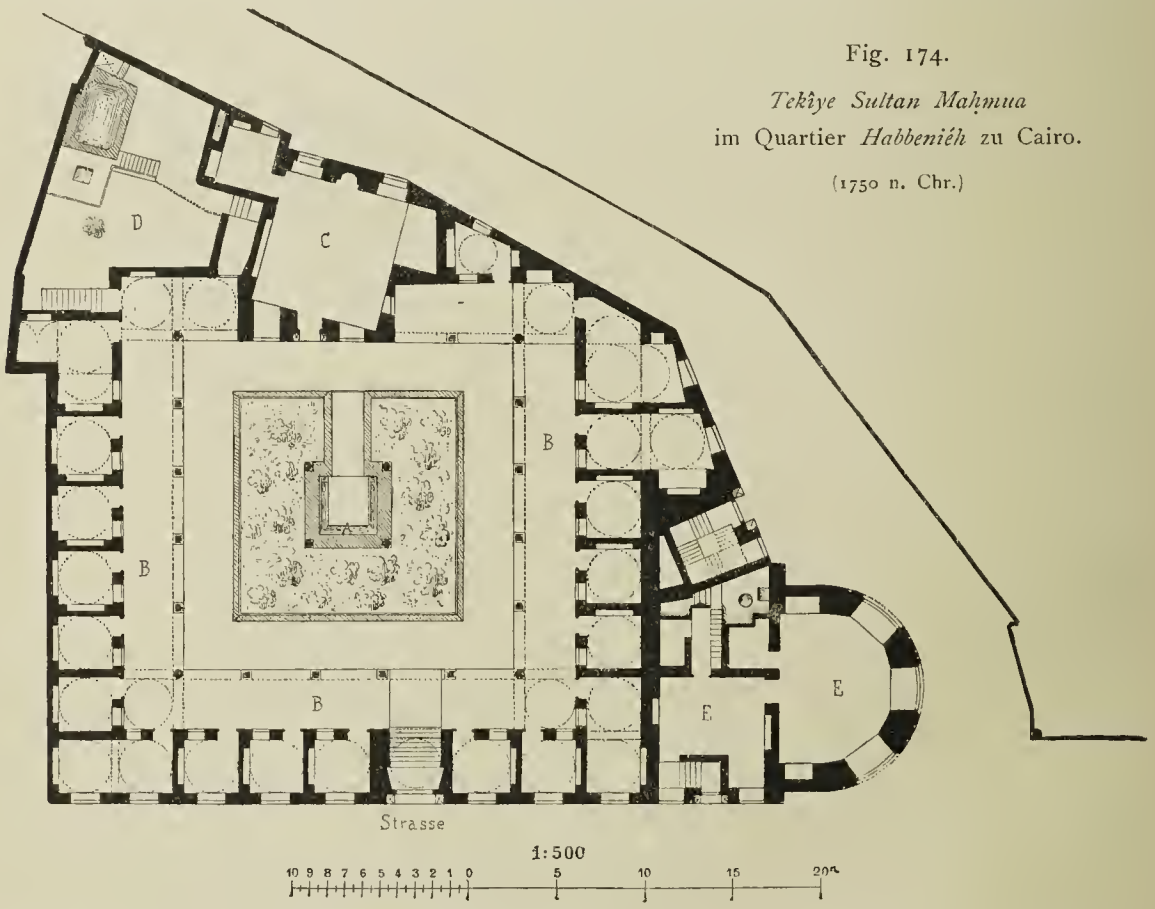


Fig. 174.
Tekîye Sultan Mahmua
im Quartier *Habbenieh* zu Cairo.
(1750 n. Chr.)

Waſſerbecken *A* mit oder ohne Springbrunnen ſich befindet, läuft eine Galerie *B*; auf dieſe münden die Zellen der Derwiſche und eine kleine Moſchee oder *Saujeh C*. Unter erſteren wurden zu früheren Zeiten auch wohl die Derwiſche nach ihrem Ableben beigeſetzt. Etwas abliegend oder, wie hier, im Untergeſchoſſe iſt *D* der Hof der Abwaſchungen mit Aborten. Der *Tekîye* ſchlieſst ſich gewöhnlich ein *Sibil E* an.

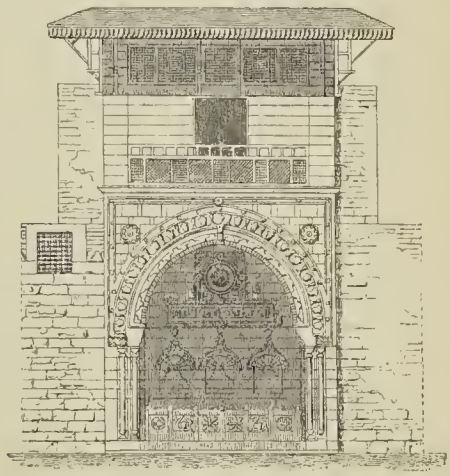
Letzteres, wenn es iſolirt vorkommt, iſt nur in dem Sinne zu den religiöſen Anlagen zu rechnen, als es das Werk einer frommen Stiftung und in ſeinem über ihm befindlichen *Kutâb* (Elementarſchule) Religionsunterricht ertheilt wird. Im

Uebrigen ift fein Zweck ein rein weltlicher: dem Durftigen einen Trunk aus den kühlen Gewölben der Cifterne, auf welcher das *Sibil* errichtet ift, zu reichen.

89. *Sibil.*

2) Das *Sibil*[70], von rechteckigem Grundrifs, zuweilen mit Erweiterungen von Kreisabfchnitten oder Halbkreifen verfehen, befteht aus einem marmorgepflafterten, mit reicher Decke verfehenen *Faskîye*-artig ausgeftatteten Raume und einer oder mehreren gegen die Strafse hin gelegenen und mit grofsen Bronze-Gittern verfchloffenen Oeffnungen, vor denen fich im Inneren marmorne Waffcrbecken zur Vertheilung von Waffer an die Vorübergehenden befinden. Letzteres wird aus der unter ihm fich befindlichen Cifterne gefchöpft, deren Gewölbe auf Pfeilern oder Säulen ruhen und deren Wände mit Mörtel aus Ziegelmehl berappt find. Ueber ihm ift die erwähnte *Kutâb* mit kleinem Cabinet und Aborten in loggienartiger Anordnung. Die Decke der Schule ift gleichfalls in forgfältiger Ausführung; dagegen find die Wände gewöhnlich mit einfachem Gypsguls überzogen, während die des *Sibils* häufig mit Fayencen belegt find.

Fig. 175.



Chōd zu Cairo[71].
1/250 n. Gr.

Der Unterbau ift aus 3 bis 5 Stufen gebildet, deffen erfte mit einem kleinen Canal zur Aufnahme verfchütteten Waffers umgeben ift. Die Loggien-Oeffnungen der *Kutâb* find durch einen oder mehrere von Marmorfäulen getragene Bogen gebildet und das Ganze durch weit vorkragende, auf mächtigen Holz-Confolen ruhende Marquifen aus gefchnitztem Holze und gefchweiften Brettern bekrönt (fiehe Fig. 84, S. 73).

90. *Chod.*

Fromme Stiftungen riefen auch Bauwerke mit Einrichtungen zum Tränken der Thiere, *Chōd* genannt, hervor. Diefelben beftehen aus einem mehrere Meter langen Trog von Haufteinen, der nicht felten gegen eine reich mit Ornamenten und Infchriften verzierte Mauer geftellt, mit Gewölben oder Holz-Conftructionen überdeckt ift. (Vergl. die Anficht eines *Chōd* zu Cairo in Fig. 175.)

91. *Medreffe.*

3) Die *Medreffe* ift, im Gegenfatz zur *Kutâb*, die grofse öffentliche Schule, in welcher Religion, Schriftftellerei und Wiffenfchaften getrieben werden. Diefe öffentlichen Schulen find fo dotirt, dafs die Bücher angefchafft, die Studenten verköftigt und unterhalten und die Gehälter der Profefforen bezahlt werden können.

Die *Medreffe* ift faft immer mit einer Mofchee oder *Saujch* verbunden und enthält in ihren Anbauten befondere Wohnungsräume (*Riwak*[72]), in denen Studirende, die nach Provinzen oder Nationalitäten getrennt, für die Dauer der Studienzeit untergebracht find. Hier ift zu erwähnen die fchon öfters als Mofchee bezeichnete *Medreffe* Sultan *Hafan* am Fufse der Citadelle Cairo's, im Jahre 1356—57 n. Chr. erbaut. Sie ift eines der bedeutendften Monumente der arabifchen Architektur, obgleich noch fehr viele Reminiscenzen der byzantinifchen Kunft, vorzüglich an der Kuppelform und den Mofaiken des Maufoleums, fich vorfinden. Die vier Gurten, welche die achteckige Trommel der Kuppel tragen, find durch Gebälke mit ge-

[70] Wörtlich überfetzt: die milde Gabe.

[71] Nach: MARCEL, J. J. *Egypte moderne etc.* Paris 1851.

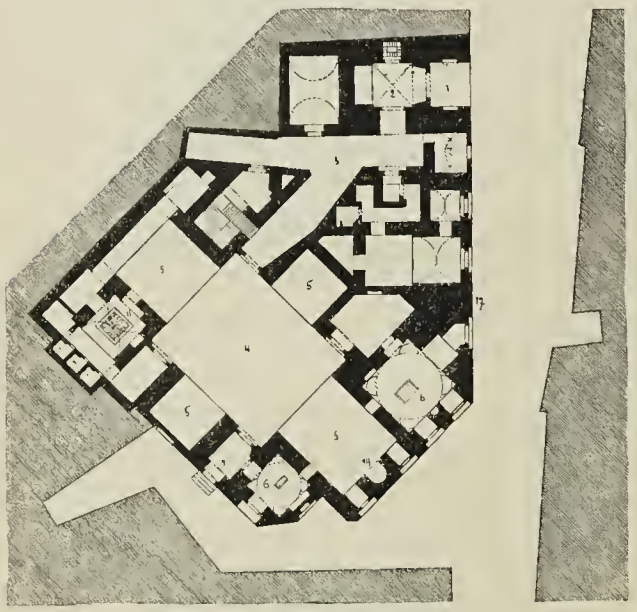
[72] Siehe die Räume 9 und 10 in Fig. 151 (S 107).

ſchnitztem Holzwerk in Pendentifform verdeckt und die *Liwâns* mit vollen Spitzbogentonnen, die auf maſſiven Widerlagern ruhen, eingewölbt. Der Hof für die Abwaſchungen lag an der Weſt-Façade, iſt aber heute verſchüttet.

In ähnlicher Grundriſsform, wenn auch in kleineren Verhältniſſen, iſt die *Medreſſe* der *Sitte-Khawand-el-Baraka* im Quartier *Tebbane* zu Cairo (Fig. 176), auch genannt *Um-es-Sultan* (d. h. der Mutter des Sultans *Schaban*), im Jahre 771 (Moham. Zeitr.) hergeſtellt. Die beiden Mauſoleen bergen die Reſte der Mutter und des Sohnes. Die byzantiniſchen Formen in den Kuppeln und Ornamenten ſind hier weniger hervortretend, als in jener des Sultan *Haſan*.

92. *Moriſtan.* 4) *Moriſtan (Muriſtân)* iſt ein perſiſches Wort und bezeichnet ein Haus für Kranke, ein Hoſpiz und ein Hoſpital. Wie unſere chriſtlichen Anſtaltsgebäude dieſer Art eine Capelle oder Anſtaltskirche haben, ſo iſt auch das arabiſche Spital mit einer Moſchee bedacht und enthält auſserdem noch das Mauſoleum des Erbauers.

Fig. 176.



Medreſſe Khawand-el-Baraka zu Cairo.
(1396 n. Chr.)

Eine der groſsartigſten Anlagen (deren gröſster Theil jetzt in verfallenem Zuſtande iſt) war das *Moriſtan Kala'ûn* in Cairo, zwiſchen 1279—90 unter Sultan *El-Manſûr Kala'ûn* innerhalb 13 Monaten gebaut.

Daſſelbe hatte für jede Krankheit einen beſonderen Saal und beſondere Gemächer für Frauen, ferner einen groſsen Hörſaal, in welchem der Oberarzt mediciniſche Vorträge hielt; im Grabdome wurde der Korân und die Ueberlieferungsurkunde gelehrt; ein groſser daran ſtoſsender Saal enthielt die Bibliothek, Werke über Korân-Exegeſen, Sprachkunde, Theologie, Rechtswiſſenſchaft, Medicin etc.; andere Gelaſſe dienten zum Aufbewahren von Lebensmitteln und Medicamenten. Alle Kranken fanden unentgeltliche Aufnahme und Verpflegung; Lehrer und Schüler wurden vom Staate erhalten.

Architektoniſch bemerkenswerth ſind jetzt noch das mächtige, aus ſchwarzen und weiſsen Marmorquadern hergeſtellte Portal mit Reſten von Bronze-Verkleidung auf den Thürflügeln und die aus geſchnitztem Balkenwerk hergeſtellte Decke des Einganges. Die Gänge ſind meiſt mit ſpitzbogigen Kreuzgewölben überdeckt. Im Grabdome ſind die Moſaiken der *Kiblah* mit den ſchönen Zwerg-Arcaden und ihren Muſchel-Decorationen, ſo wie die Marmorverkleidungen der unteren Theile der Wände beachtenswerth, wie auch der Fenſterverſchluſs mit den durchbrochenen Gypsplatten und die Anordnung der gekuppelten Fenſter.

Für die Anordnung der wichtigeren Räume im Grundriſs giebt der Plan in Fig. 177 den wünſchenswerthen Aufſchluſs. Die nicht näher bezeichneten Localitäten dienten wohl zumeiſt als Krankenſäle; ihre urſprüngliche Form iſt indeſs durch mehrfache Einbauten ganz verändert.

Fig. 177.

Moriſtan Kala'ûn zu Cairo.
(1284 n. Chr.)

d) Profanbauten.

. . . . »In den Profanbauten, den Schlöſſern, Bädern, Wohnhäuſern, gruppirt ſich, der morgenländiſchen Sitte des nach auſsen abgeſchloſſenen, nach innen ſich in träumeriſcher Muſse ergehenden Daſeins gemäſs, die ganze Anlage um einen mit Säulengängen umzogenen Hofraum. Springbrunnen verbreiten erfriſchende Kühlung, die man unter dem Schatten des weit vorſpringenden Daches mit Behagen genieſsen kann.« . . .

. . . . »Auch hier tritt uns das Grundgeſetz mauriſcher Architektur, vermöge deſſen das Aeuſsere ernſt und ſchmucklos gehalten, das Innere dagegen in reichſter Prachtentfaltung durchgeführt wurde, deutlich entgegen. Dieſe ſtarren, mächtigen Mauermaſſen mit den kräftigen Thürmen haben einen kriegeriſchen, abwehrenden Charakter. Aber hineingetreten iſt man plötzlich wie von einem Zauberbann umfangen, geblendet faſt von der ungeahnten Herrlichkeit.

»Wie überall in den Bauten des Orients, gruppirt ſich hier die ganze architektoniſche Anlage um offene, von Säulenhallen umgebene, mit Waſſerbaſſin und Springbrunnen ausgeſtattete Höfe, an welche ſich eine Menge kleinerer Räume, Zimmer, Korridore und Säle in bunter Anordnung reihen.« . . .

Lübke, W. Geſchichte der Architektur etc. 6. Aufl. 1. Band. Leipzig 1884. S. 434 u. 446.

93. Städteanlagen.

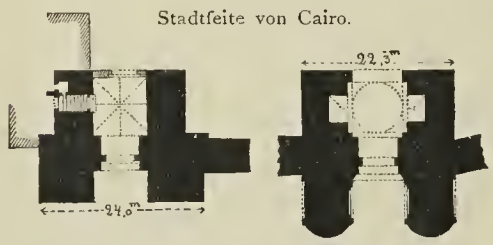
In der früheſten Zeit des Khalifen-Reiches waren es vorzugsweiſe ſtrategiſche Gründe, welche die Eroberer bei der Beſitznahme oder Neugründung von Städten leiteten, und erſt in die zweite Linie wurden dabei die Handelsintereſſen und die Möglichkeit einer bequemen und dauernden Verſorgung der Plätze mit den Erzeugniſſen des Bodens und des Gewerbfleiſses geſtellt. Mit Vorliebe wählte man alte Städte an Flüſſen oder die an ſolchen gelegenen Felder zu feſten Wohnſitzen oder Orte, wo reichliche Mengen von Trink- und Luxuswaſſer aus nicht allzu groſser Entfernung zu beſchaffen waren.

So beherrſchte Kufa den Verkehr auf dem Euphrat, und Baſſora ſicherte die Verbindung mit der See; beide Anlagen hatten im Rücken zur Deckung die Wüſte. Dann entwickelten ſich nach und nach in allen Theilen des Reiches groſse Mittelpunkte für Politik, Handel und arabiſche Cultur: Bagdad an dem mächtigen Strome, die Stadt 'Askar-Mokram in der Provinz Chuziiſtân, Schirâs in Farſiſtan, Manſurah in Sind, Marw in Transoxien; in Syrien Hims (Emeſſa) und das ehrwürdige Damascus, der einſtige Handelsmittelpunkt für die Provenienzen aus Babylonien, Medien, Aſſyrien und Perſien, das durch Straſsen mit zahlreichen Karawanſeraien mit dem Meere verbunden war; in Arabien Mekka und Medina; in Afrika Alexandrien, Foſtat, Barka, Kairuân; in Spanien Toledo und Cordova.

94. Stadtmauern und Stadtthore.

Wo dies nicht ſchon der Fall war, umgab man nach antikem Vorbilde die Wohnplätze mit Wall und Graben und thurmbewehrten Ringmauern mit befeſtigten Thoren. Sechzig ſolcher Pforten beſaſs einſt Cairo in ſeiner Ringmauer, von denen zwei vom *Wezîr Berd-Gamali* im XI. Jahrhundert n. Chr. erbaute noch vorhanden ſind. Als Vorbild für dieſe hatte das Thor des römiſchen Caſtells Babylon (in den Ruinen von Foſtât gelegen) gedient, nach dem das aus Quadern hergeſtellte »Siegesthor« *Bâb-en-Nasr* und das *Bâb-el-Futûḥ* errichtet wurden. Ein äuſseres und ein inneres Thor, durch ein gewölbtes *Propugnaculum* mit einander verbunden, von halb runden oder viereckigen Thürmen eingefaſſt, bildet das Grundſätzliche der Anlage (Fig. 178 u. 179). *Bâb-en-Nasr* zeigt einen beſonders ſchönen Steinſchnitt, gewölbte Wendeltreppen im Inneren und Kreuzgewölbe in der groſsen Durchfahrt. Von ſchöner und charakteriſtiſcher Wirkung iſt auch das bereits genannte »Sonnenthor« in Toledo, mit ſeinem Hufeiſen-Thorbogen und der Blendbogenſtellung darüber, mit den verſchlungenen Archivolten und den kleinen Erkern mit den Zickzackbogen am Rundbau. Während die oberen Theile architektoniſch ſchön gegliedert ſind, ſtarren dem Eintretenden in den unteren Theilen des Thorbaues nackte Quaderwände ohne jegliche Belebung oder Durchbrechung entgegen. In der gleichen Stadt iſt das Thor von *Biſagra* noch vorhanden, das etwas ſchwerfälliger im Aufbau gehalten iſt, und deſſen Durchgang noch durch einen vollſtändig ſchmuckloſen Viereckthurm, im ausſpringenden Winkel der Stadtmauer ſtehend, gedeckt wird[73]).

Fig. 178. Fig. 179.



Bâb-en-Nasr. *Bâb-el-Futûḥ.*

95. Städtiſche Straſsen.

Die Straſsen der Städte waren und ſind heute noch ſehr eng und unregel-

[73]) Siehe den vollſtändigen Plan des Thores in ſchöner Darſtellung in dem im Erſcheinen begriffenen Werke: *Monumentos arquitectónicos de España.* Madrid.

mäfsig; die einzelnen Stadtviertel, in denen nur fpärliche freie Plätze (*Midan*) vorhanden find, konnten durch Thore abgefperrt werden.

Die engen Strafsen mit hohen Häufern wehrten der glühenden Sonne des Südens den Eintritt und ermöglichten ausgiebigen Schatten und Kühlung; das geringe Mafs der Bodenfläche ermöglichte deren Befprengen und Feuchthalten. Das Abfperren der Stadtviertel erleichterte die Verörtlichung von im Inneren der Stadt ausgebrochenen Fehden, erfchwerte das Vordringen feindlicher Maffen in derfelben und vereinfachte die Wachfamkeit und die Sicherheitsmafsregeln.

96. Waffer-befchaffung.

Trink- und Luxuswaffer wurde entweder in Ciftern gefammelt und gefchöpft, aus den Flüffen gehoben oder nach römifcher Art oberirdifch auf Bogenftellungen in die Städte geleitet. Die Waffer leitungsbogen nahmen dann die Form des Bogens des herrfchenden Architektur-Syftemes an, alfo grofsentheils die Spitzbogenform [74]).

Aber auch den Neuerungen auf diefem Gebiete haben fich die Bekenner des Islam nicht verfchloffen, indem z. B. in Cairo Mafchinen von 150 Pferdeftärken das Nilwaffer heben, das in filtrirtem und unfiltrirtem Zuftande, in doppeltem Rohrfyftem, den Bewohnern zugeführt wird.

97. Brücken.

Von Brücken gilt, was die Bogenform anbelangt, daffelbe, und es find uns von diefen grofsartige Beifpiele, die zum Theile auch als Stauwerke dienen, in Perfien u. a. O. erhalten.

Die Brücke *Allah-Verdi-Khan* (Generals *Abbas des Grofsen*) hat 33 Kielbogen und ift 295 m lang, bei einer 13,75 m breiten Brückenbahn; die Höhe von den Gewölbekämpfern bis zur Fahrbahn beträgt 5,16 m, die der Galerie über letzterer 4,75 m.

Die Brücke von *Hafan-Abad*, erbaut von *Abbas II.*, ift 11,70 m hoch und 126 m lang. (Man vergleiche auch die in der baugefchichtlichen Tabelle [S. 5 ff.] angeführten Brückenbauten in Spanien und Sicilien.)

98. Landftrafsen.

Der Landftrafsenbau wurde im Orient im Ganzen wenig gepflegt. Die Strafsenbahn der Städte beftand aus dem natürlichen Boden, der mehr oder weniger geebnet und während der trockenen Jahreszeiten befprengt wurde.

Eine forgfältige Unterhaltung der Wege war weniger geboten, weil die Transportmittel nicht in Wagen, fondern nur in Saumthieren beftanden. Die erften Khalifen, die fchon einen ausgebildeten Poft- und Eilbotendienft hatten, richteten daher ein Hauptaugenmerk auf die Unterhaltung von Halte- und Wechfelftationen und Karawanferaien in entfprechenden Entfernungen längs der Heerftrafsen.

99. Gartenbau.

Die Orientalen waren von jeher eifrige Förderer der Gartenbaukunft, und arabifche Schriftfteller erzählen uns von der einftigen Pracht folcher Anlagen. Die Gartenwege wurden vorzugsweife geradlinig angelegt, für Felder und Plätze das Rechteck oder das regelmäfsige Vieleck gewählt.

Laubgänge aus leichtem Holzgitterwerk, mit Schlingpflanzen oder Reben überfponnen, gaben fchattige Wandelbahnen ab. Die fpät-römifchen malerifchen Gartenanlagen, wie fie uns *Plinius* fchildert, waren fomit verlaffen worden, und nur die alt-claffifche Pergola wurde beibehalten.

100. Waffer künfte.

Springbrunnen entftiegen den marmornen oder aus gemeinen Steinen hergeftellten Waffer becken, und in geradlinigen gemauerten Canälen wurde das Waffer zur Befeuchtung der einzelnen Beete geleitet. *Sakiehen*, eine Art Eimerrad mit thönernen Töpfen, die in Ketten von Palmenbaft hingen, oder *Tabût*, ein Kaftenrad,

---

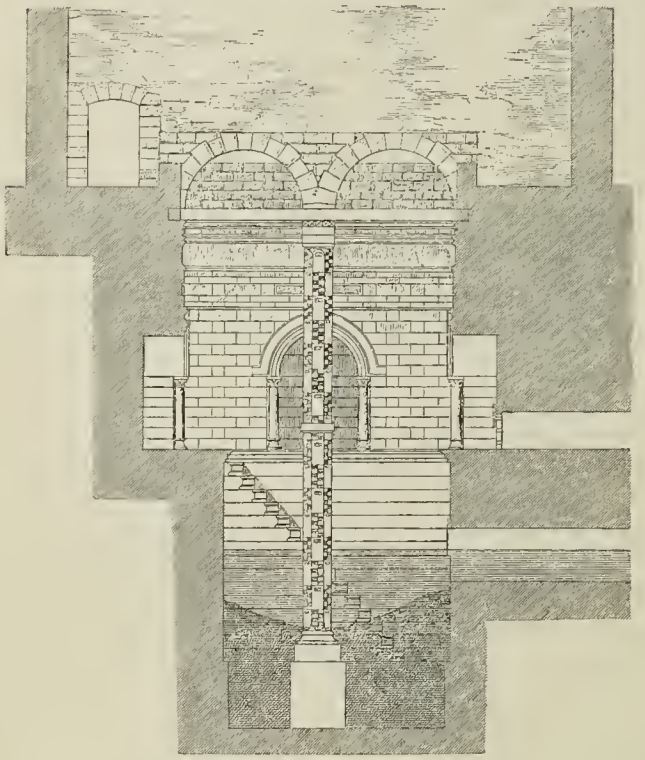
[74]) So zeigt die in Quadern ausgeführte Waffer leitung *Salah-ed-Din* zwifchen *Fum-el-Khalig* und dem Fufs der Citadelle Cairos den ägyptifchen Spitzbogen.

oder das *Schadûf*, Schöpfeimer am Hebel, hoben das nöthige Waſſer für die Bewäſſerung aus Brunnen oder aus dem flieſsenden Waſſer.

101. Nilmeſſer.

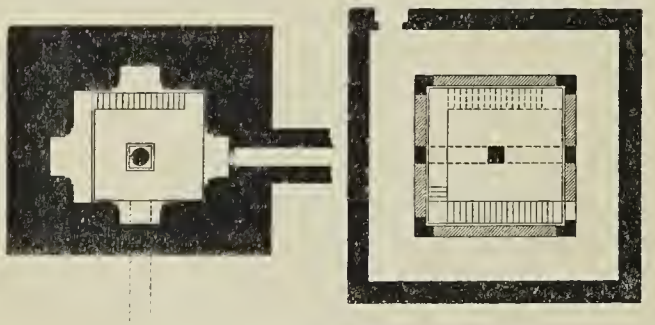
Auf gute Beobachtung der den groſsen natürlichen Waſſerläufen eigenthümlichen Erſcheinungen Seitens der arabiſchen Waſſerbautechniker weiſen die an verſchiedenen Orten in Aegypten aufgeſtellten Nilmeſſer hin.

Fig. 180.



Lothrechter Schnitt. — 1/200 n. Gr.

Fig. 181. Fig. 182.



Grundriſſe. — 1/400 n. Gr.

Nilmeſſer auf der Inſel Rodah.

Eine der architektoniſch intereſſanteſten Vorrichtungen dieſer Art, um das Steigen und Fallen des Stromes feſt zu ſtellen, iſt der Nilmeſſer auf der Inſel Rodah (Fig. 180 bis 182). Er beſteht aus einem Brunnen, deſſen Grundplan ein Quadrat von 5 m Seitenlänge bildet; derſelbe ſteht durch einen Canal mit dem Nil in Verbindung und hat in ſeiner Mitte einen achteckigen, 17 Ellen hohen Pfeiler, worauf die alt-arabiſchen Maſse und kufiſche Inſchriften eingegraben ſind. Der Pfeiler iſt 1 Elle tief in das Fundament eingelaſſen und oben durch hölzerne Spreizen (die oft ſchon der Erneuerung bedurften) gehalten. Die Brunnenwände ſind durch Niſchen und Säulen, welche byzantiniſche Kapitelle tragen, geſchmückt.

Beim Tiefſtand des Nils bedeckt das Waſſer 7 Ellen; bei einer Höhe von 15 Ellen 16 *Kerat*[75]) verkündet der *Schêch* der Nilmeſſungen den »*Wefa*«, d. i. die Höhe des Nilſtandes, welche für die Bewäſſerung aller Theile des Nilthales nöthig iſt.

Am 21. Juni beginnt das langſame Steigen des Stromes; am 3. Juli begegnet man den »Nil-Rufern«, die am Morgen mit lauter Stimme in den Straſsen die Zahl der Zolle, um welche der Strom gewachſen iſt, ausrufen. Der Eintritt des *Wefa* giebt das Zeichen zum Durchſtich des Nildammes. Nach *Herodot* u. A. muſſte der Nil 16 *cubitus* oder ägyptiſche Ellen ſteigen, um ein gutes Getreidejahr zu ergeben. (16 Ellen umſpielen daher als 16 Genien die berühmte Statue des Vater Nil im Vatican.)

Dieſer Nilmeſſer (*Mykyâs*) wurde 716 n. Chr. auf Befehl des Ommayyaden *Soliman* erbaut; ſpäter mehrfach ausgebeſſert, erhielt er 1036—94 ein von Säulen getragenes Kuppeldach, das bei der *Napoleon*'ſchen Expedition zu Grunde ging, und iſt jetzt mit einem auf Holzpfoſten ruhenden türkiſchen Dache bedeckt.

---

[75]) Die heute in Unter- und Ober-Aegypten gebräuchliche Elle (= 24 *Kerat*) ſchwankt zwiſchen 575 und 583 mm. (Vergl. die Fuſsnote 20 auf S. 35.)

Die Paläſte aus der Blüthezeit der arabiſchen Kunſt ſind entweder ganz verſchwunden oder ſind nicht mehr in ihrer urſprünglichen Geſtalt vorhanden; indeſſen laſſen ſpärliche Reſte von ſolchen in Perſien und Indien, ferner einzelne, die Stürme der Zeit theilweiſe überlebende Gebäude dieſer Art in Cairo und endlich einige wenige, verhältniſsmäſsig gut erhaltenen Paläſte in Spanien und Sicilien auf die einſtige Pracht der fürſtlichen Wohnungen ſchlieſsen. 102. Paläſte.

Die Gemächer dieſer Paläſte waren um Höfe oder Gärten gruppirt und die des Erdgeſchoſſes gewöhnlich für den Verkehr mit der Aufsenwelt beſtimmt, während die in den Obergeſchoſſen faſt immer dem *Harîm* (Familie) vorbehalten wurden; gewiſſe Einrichtungen der letzteren, die vergitterten Balcons und Fenſter geſtatteten den Frauen, bei feſtlichen Gelegenheiten Zuſchauerinnen des Lebens und Treibens in den Höfen und Gärten ſein zu können, ohne ſich ſelbſt den Blicken der Männerwelt auszuſetzen.

Aus den Beſchreibungen alter arabiſchen und perſiſchen Schriftſteller dürfen wir ſchlieſsen, daſs die Anlage der alten Khaliſen-Paläſte ungefähr denen der jüngeren Fürſtenwohnungen entſprach; ſelbſtverſtändlich waltete bei erſteren ein anderer Maſsſtab für Gröſsenverhältniſſe und Reichthum der Ausſtattung.

Im Allgemeinen ſcheint als Regel gegolten zu haben, daſs die Feſt- und Empfangsräume beſonders reich ausgeſtattet wurden, während die meiſten übrigen Gemächer mehr oder weniger vernachläſſigt oder ganz nackt blieben.

Eines der älteſten Bauwerke dieſer Art in Cairo iſt ein jetzt noch vorhandener Theil des der Fâtimiden-Dynaſtie zugeſchriebenen Palaſtes im Quartier *Beïn-el-Ḳaſſerēn* aus der Zeit des X. bis XII. Jahrhundertes (chriſtl. Zeitr.). Das aus mächtigen Quadern erbaute und mit ſpitzbogenförmigen Tonnengewölben aus Bruchſteinen eingewölbte Erdgeſchoſs trägt das hohe I. Obergeſchoſs (*Durḳâh* der *Ka'âh* 26 m hoch) aus gemiſchtem Mauerwerk mit dem weit ausladenden, von leicht geneigten Holz-Conſolen getragenen Geſims. In einem Hofe der Oſt-Façade finden wir hiſtoriſche Inſchriften mit dem Wappen des *Emir-Beſch-Tak* [76]). 103. Aegyptiſche Paläſte.

Das Innere des Palaſtes iſt unvollſtändig und ganz verwahrlost und durch neuere Einbauten im Laufe der Jahrhunderte ſo verunſtaltet, daſs kaum mehr als die mächtige *Ka'âh* im I. Obergeſchoſs in ihrer urſprünglichen Form erſcheint (Fig. 183). Der Schmuck im Inneren iſt, mit ganz geringen Ausnahmen, einer einſt prachtvoll verzierten Caſſetten-Decke, vollſtändig verſchwunden. Weit vorkragende *Muſcharabîyen*-Erker verſchlieſsen die kleinen Fenſter der Straſsen-Façade.

Ein anderes Gebäude dieſer Art iſt der dem *Emir Tâz* in dem Quartier *Siufîye* in Cairo zugeſchriebene Palaſt aus dem Jahre 753 (Moham. Zeitr.). Derſelbe wurde im Jahre 1089 (Moham. Zeitr.) von *Aly-Agha*, *Khasnadar-Dâr-es-Saâde* wieder hergeſtellt und vor etwa 10 Jahren in eine arabiſche Mädchenſchule umgewandelt. Leider ging bei dieſem Beſtimmungswechſel manches Charakteriſtiſche des Monumentes verloren, und es wurde namentlich der groſse Hof durch moderne Einbauten verunſtaltet.

Bemerkenswerth bleibt indeſſen immer das ſchöne Stalaktiten-Portal gegen die Straſse, ein *Maḳâd* mit dem Wappen des Erbauers an deſſen Aufgange und eine groſse *Ka'âh* im Obergeſchoſs.

Das Erdgeſchoſs iſt durchgehends mit ſpitzbogigen Kreuz- und Tonnengewölben

[76]) Derſelbe reſtaurirte (nach *Makrizi*) den Palaſt im Jahre 1336 n. Chr.

Fig. 183.

Reſte eines Fâtimiden-Palaſtes im Quartier *Beïn-el-Ḳaſſerēn* zu Çairo.

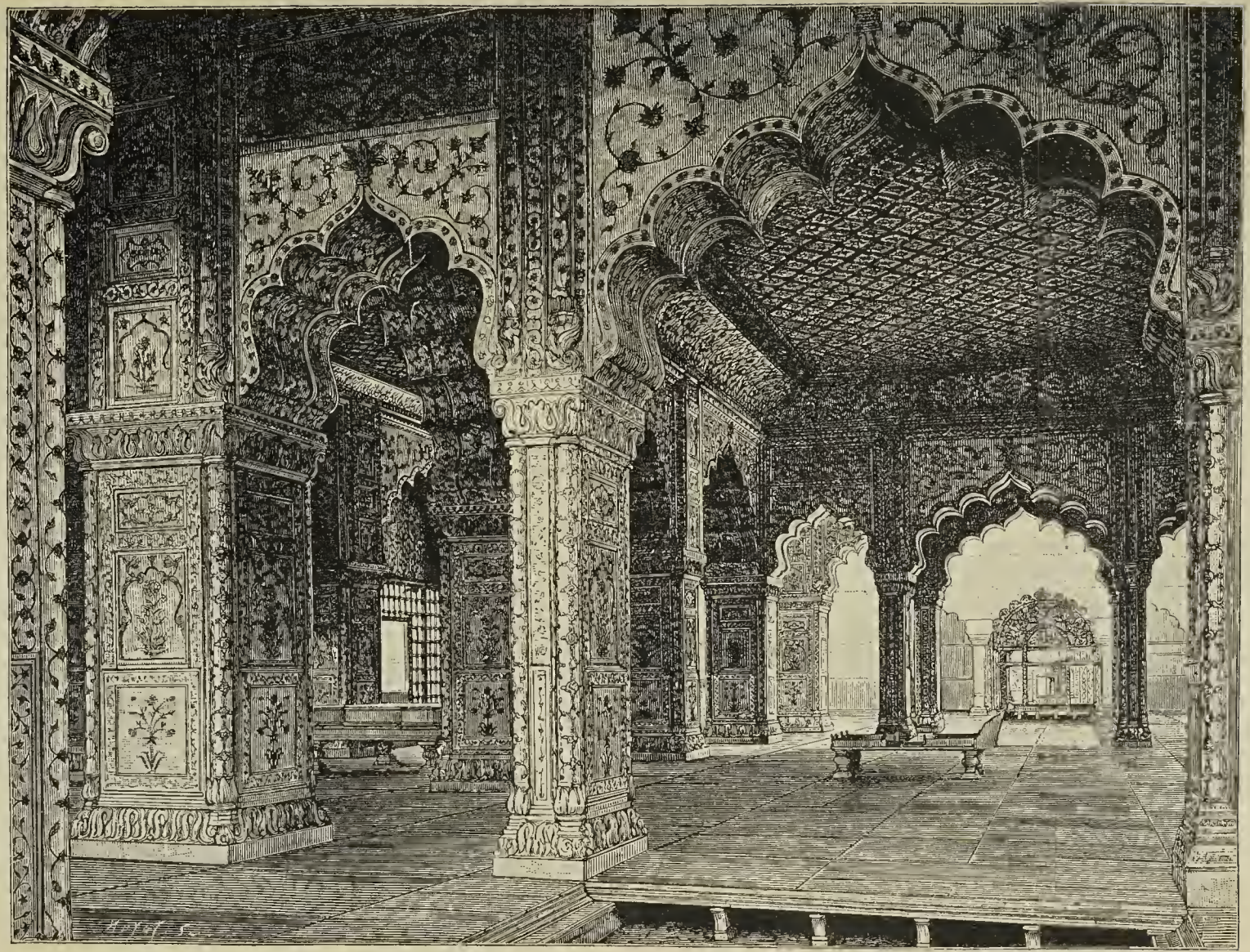
eingewölbt, wogegen die Decken der oberen Stockwerke aus wagrechten, ſichtbar gelaſſenen und geſchnitzten Holzbalken beſtehen.

Die Fenſteranordnung der *Ka'âh* ſcheint ähnlich der des Baues von *Nasr-Mohammed*; jedoch bieten die Façaden des Hofes durch die Säulenſtellung der *Maḳâd* mehr Abwechſelung und Relief.

Ein ähnlicher Palaſt, von *Makrizi* als *Medreſſe* bezeichnet, wurde von dem *Emir Nasr-Mohammed* (von Sultan *Barḳûḳ* ermordet) 808 (Moham. Zeitr.) erbaut. Mächtige Werkſtücke, die für die Monumente dieſer Periode bezeichnend ſind, ſpitz-

77) Facſ.-Repr. nach: Le Bon, a. a. O.

Fig. 184.



Inneres eines Saales im Palaſt der Mogul-Könige zu Dehli [77]).

bogige Tonnen- und Kreuzgewölbe aus Bruchſteinen und eingeſchaltete Quadergurten ſind bautechniſche Eigenthümlichkeiten des Erdgeſchoſſes; das hohe Obergeſchoſs iſt dagegen aus kleinen behauenen Steinen gebaut. Die Façaden des Baues, welcher der Süd-Façade der Sultan *Haſan*-Moſchee in Cairo gegenüber liegt, ſind, mit Ausnahme der nördlichen, ſchmucklos. Letztere ziert eine groſse Niſche und das Wappen des *Emir*. Das Erdgeſchoſs dient jetzt als Magazin; das Obergeſchoſs iſt verfallen.

Die Oeffnungen des Obergeſchoſſes beſtehen zum Theile aus groſsen gekuppelten Rundbogenfenſtern, über denen das auch an Moſcheen gebräuchliche Syſtem von kreisrunden Fenſtern angeordnet iſt.

104. Damascener Paläſte. Ueber einen Palaſt der Omayyaden in Damascus ſchreibt der Berichterſtatter von Motâſim, daſs ſein Fuſsboden ganz mit grünem Marmor *(verde antico)* gepflaſtert und daſs in der Mitte des Hofraumes ein groſses Waſſerbecken mit immerwährendem Zufluſs geweſen ſei, deſſen Waſſer einen Garten mit den ſchönſten Pflanzen und Singvögeln bewäſſerte.

Heute können wir auch dort nur neuere Anlagen, die indeſſen von groſsartiger architektoniſcher Wirkung ſind und bei denen namentlich die Höfe und die *Tachtaboſch* mit ihren Springbrunnen in reizendſter Weiſe ausgebildet erſcheinen, bewundern.

105. Perſiſche Paläſte. Die alten Paläſte Perſiens waren, ſo viel wir nach Ruinen und verwandten neueren Bauten ſchlieſsen dürfen, in Folge des ausgedehnten Syſtemes von Höfen und Gärten mit Waſſerbecken, Kiosken und Bädern, auſserordentlich weitläufige Anlagen.

Den Hauptraum bildete der noch heute übliche, nach Norden offene groſse Saal *(Tachtaboſch)*, der in vielen Fällen mit Springbrunnen und ringsum laufenden, in einer gewiſſen Höhe vergitterten Galerien geſchmückt war. Die Decorationen waren in glaſirten Ziegeln, ſpäter in Fayencen und in Marmor-Moſaiken ausgeführt. Fig. 184 giebt ein Bild des Inneren eines Saales im Palaſte der Mogul-Könige zu Dehli.

106. Paläſte in Nord-Afrika. Von den an der nordafrikaniſchen Küſte ausgeführten Paläſten wiſſen wir durch *Marmol* (der im XV. Jahrhundert chriſtl. Zeitr. ſchrieb), daſs ſie mehr den ſpaniſchen, als denen in Cairo glichen und daſs zu deren Erbauung Architekten aus Spanien und namentlich aus Andaluſien berufen wurden[78]).

107. Aelteſte ſpaniſchen Paläſte. Die Paläſte der Omayyaden in Spanien, wie die der *Ruſafah, Mugeït, Merwan, Azzahira, Dimiſch*, kennen wir bloſs aus der Beſchreibung älterer Schriftſteller. Nur eine ſehr alte Ruine mit Spitzbogen, wahrſcheinlich die des Palaſtes des Gouverneurs von Cordova, *Abu-Yehia*, iſt noch, nahe an der berühmten Brücke über den Guadalquivir, erhalten.

Aus dem XII. Jahrhunderte (chriſtl. Zeitr.) ſtammen die älteſten Theile des *Alcazar* von Sevilla, wogegen die Façade und die oberen Säle aus den Zeiten *Peters des Grauſamen* (Ende des XIII. Jahrhundertes chriſtl. Zeitr.) herrühren. Das Gebäude iſt mit Fayencen und Ornamenten überladen, die zum Theile bei der Geſammt-Reſtauration der Anlage, unter König *Don Pedro*, eingeſetzt wurden.

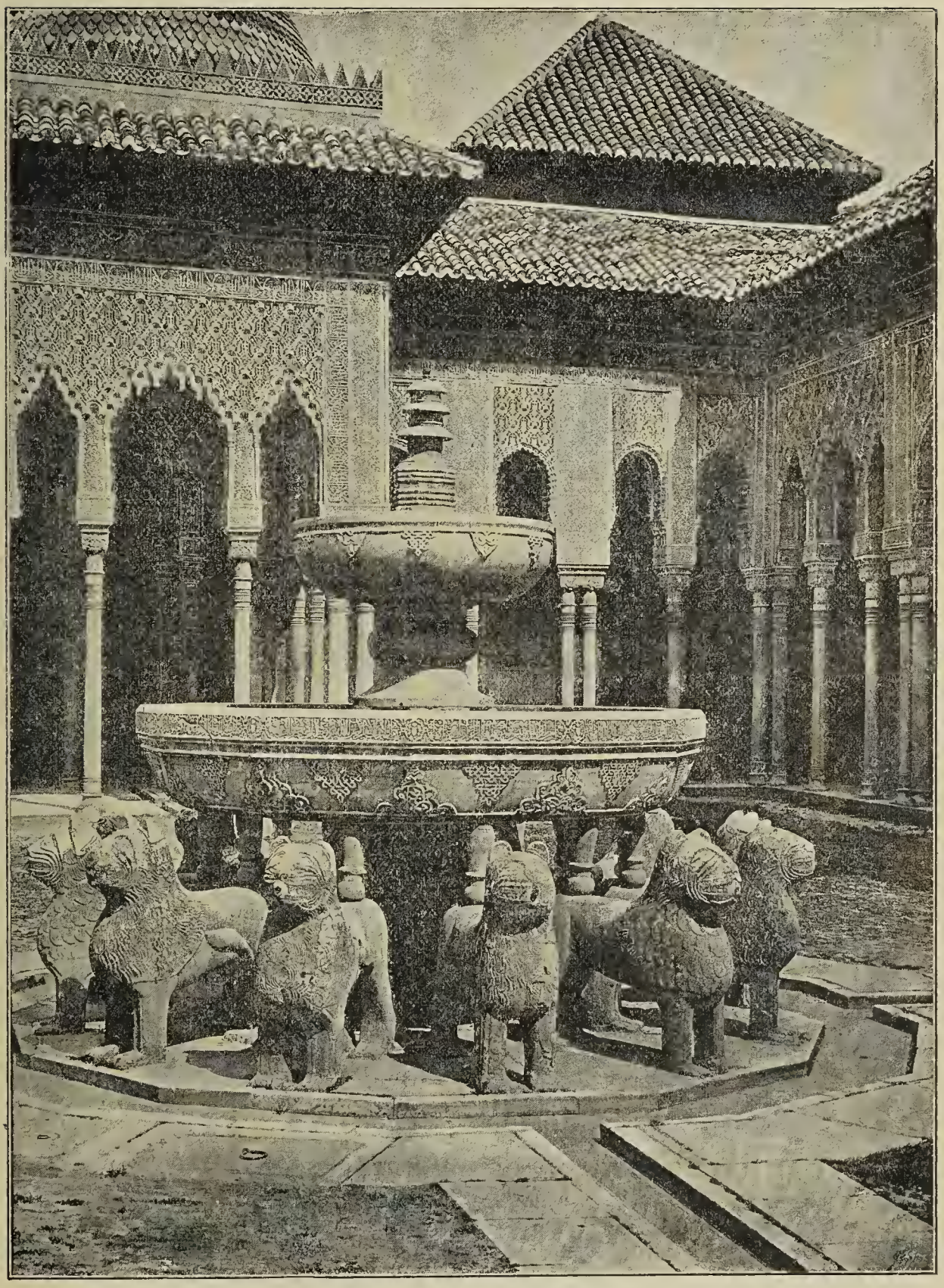
Weitere berühmte Gebäude der Epoche ſind der *Alcazar* von Malaga aus der

---

[78]) Der Palaſt des Bey in Tunis (1782—1815) bietet bemerkenswerthe Saaldecken ſo ſchön, wie die alten mauriſchen, und ſo reich an Malerei und Vergoldung, wie die in Granada. Auch die Moſaiken des Hofes und der Säle erinnern an die der Paläſte Granadas und Sevillas.

Im *Dâr el-Bey* iſt ein kleiner Rundſaal, deſſen Kuppel mit ſeinem Ornament aus Filigran-Stucco (eine aus dem mauriſchen Spanien eingeführte Technik) geſchmückt iſt, bemerkenswerth.

Fig. 185.



Löwenhof der *Alhambra*.

erſten Hälfte des XIII. Jahrhundertes und das bekannteſte von allen, die *Alhambra* (*al-hamra* — die Rothe) von Granada, 1136 (chriſtl. Zeitr.) begonnen und im XIII. und XIV. Jahrhundert unter *Abu-Walid* und *Abu-'Abdallah*, mit Zuthaten von *Muley-Haſan*, vollendet. (Siehe Fig. 185 und die neben ſtehende Tafel.)

Die oberhalb der *Alhambra* gelegene *Generalifa* aus derſelben Epoche war eine Sommer-Reſidenz der Fürſten von Granada. Dieſer kleine zweiſtöckige Palaſt mit rechteckigem Grundriſs beſtand aus einem gröſseren Mittelſaal, der als *Faskîye* von flieſsendem Waſſer durchſtrömt war und auf jeder Seite noch ein geräumiges Zimmer hatte.

Der *Quarto Real de San Domingo* enthält einen arabiſchen Pavillon, der dem *Ramadan*-Palaſte der einſtigen Könige von Granada angehörte. Hier findet man in Moſaiken und kufiſcher Fayencen-Technik ausgeführte Inſchriften, die an Geſchmack und Feinheit die Decorationen der *Alhambra* übertreffen, wie überhaupt um die Mitte des XIV. Jahrhundertes (chriſtl. Zeitr.) die Paläſte der Groſsen Granadas mit der *Alhambra* an Pracht wetteiferten. Auch durch dieſe Prachtbauten iſt feſt geſtellt, daſs die arabiſchen Architekten Spaniens eben ſo wenig Gewicht auf die äuſsere Architektur ihrer Gebäude legten, wie die der Nordküſte Afrikas und Aegyptens. Die arabiſchen Schriftſteller heben die Schönheit der Villen von Granada beſonders hervor.

108. Sicilianiſche Paläſte.

In Sicilien ſind uns die wohl bekannten, aus dem XII. Jahrhunderte ſtammenden Paläſte *Ziſa* und *Kuba*, aus den Zeiten der Normannen-Herrſchaft, jedoch nicht ganz in ihrer urſprünglichen Geſtalt, erhalten.

Erſterer, 36,5 m lang, 20,0 m breit und 25,0 m hoch, iſt ein ſorgfältig bearbeiteter Quaderbau und durch wagrechte Geſimſe in drei Geſchoſſe getheilt, von denen nur die beiden oberen mit Fenſtern und Blendbogen verſehen ſind. Der früher die Façaden krönende Fries in karamatiſchen Inſchriften wurde zu Zinnen durchlöchert. Die Decoration der Innenräume beſteht in Stalaktiten, glaſirten Ziegeln und Marmor-Moſaiken.

Die *Kuba* mit ihren gedrückten Spitzbogen iſt 31,5 m lang, 18,0 m breit und 17,0 m hoch, hatte gleichfalls früher ein hohes Kranzgeſims mit arabiſchen Inſchriften.

Die äuſsere Erſcheinung dieſes Monumentes erinnert mit den breiten Quaderflächen etwas an die Moſcheen Cairos; jedoch ſind die Profilirungen von Pfeilern, Thür- und Fenſterumrahmungen und Geſimſen ganz verſchieden von jenen [79]).

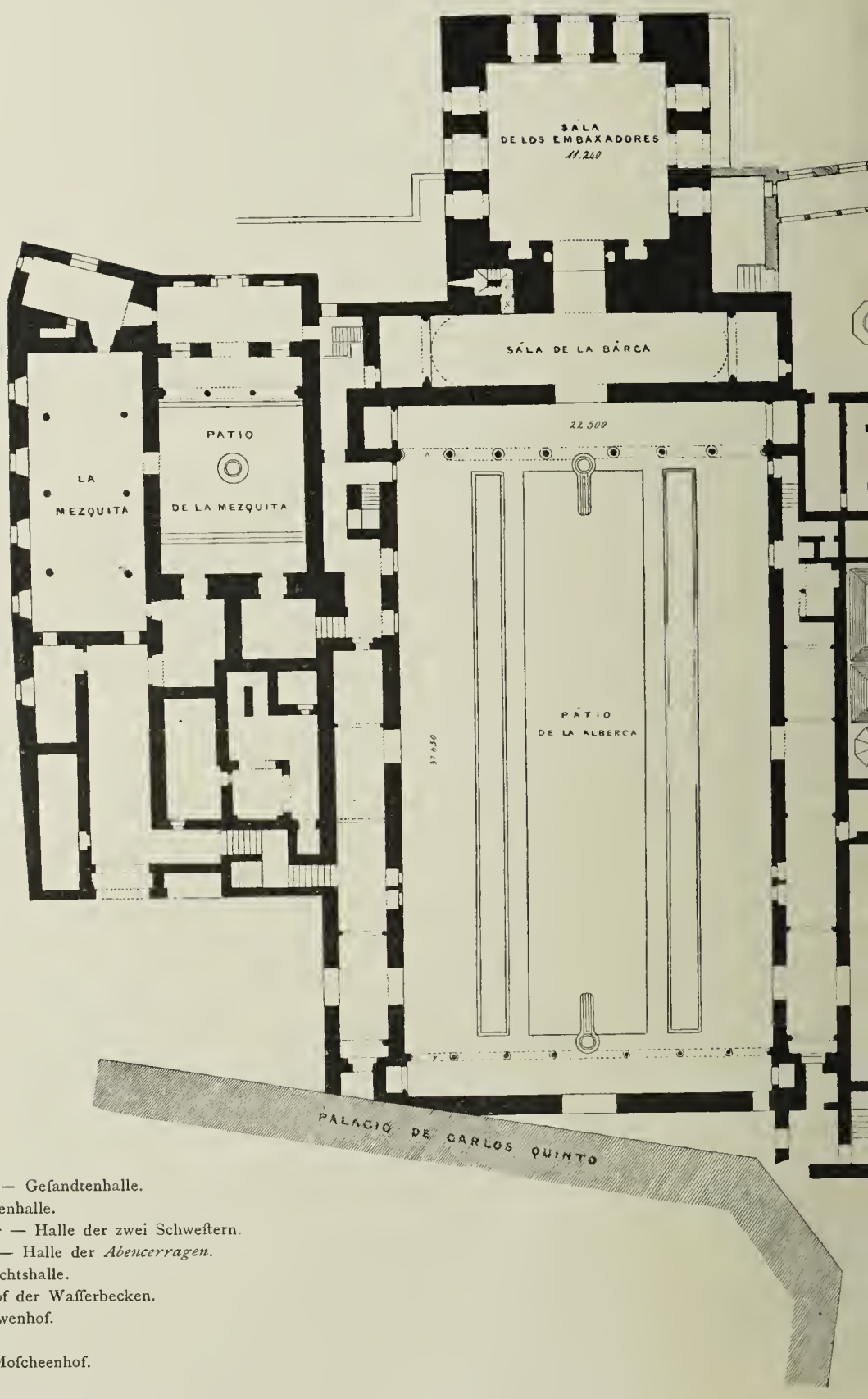
109. Bürgerliches Wohnhaus.

Auf die Troglodyten-Wohnungen und die arabiſchen Steinhäuſer des Haurân und Yemens, auf die Erd-, Lehm- und Piſée-Hütten der arabiſchen Bewohner der Fluſsthäler, auf das Zelt der Wüſtenſöhne, auf dieſe ſich überall ähnlichen Erſtlingsgebilde feſter menſchlicher Wohnſitze braucht hier nicht zurückgegangen zu werden. Hier beſchäftigt uns nur das arabiſche Haus des VII. und der folgenden Jahrhunderte chriſtlicher Zeitrechnung.

Arabiſche Schriftſteller führen an, daſs die Wohnhäuſer in Damascus nach dem Plane der ſpät-römiſchen Häuſer gebaut wurden, während man in Irak und namentlich in Bagdad den perſiſchen Hausplan zum Vorbild nahm.

Dieſe Wohnhäuſer hatten nach morgenländiſcher Sitte nach der Straſse zu im Erdgeſchoſſe einfache, getünchte, fenſterloſe Umfaſſungsmauern, und höchſtens im

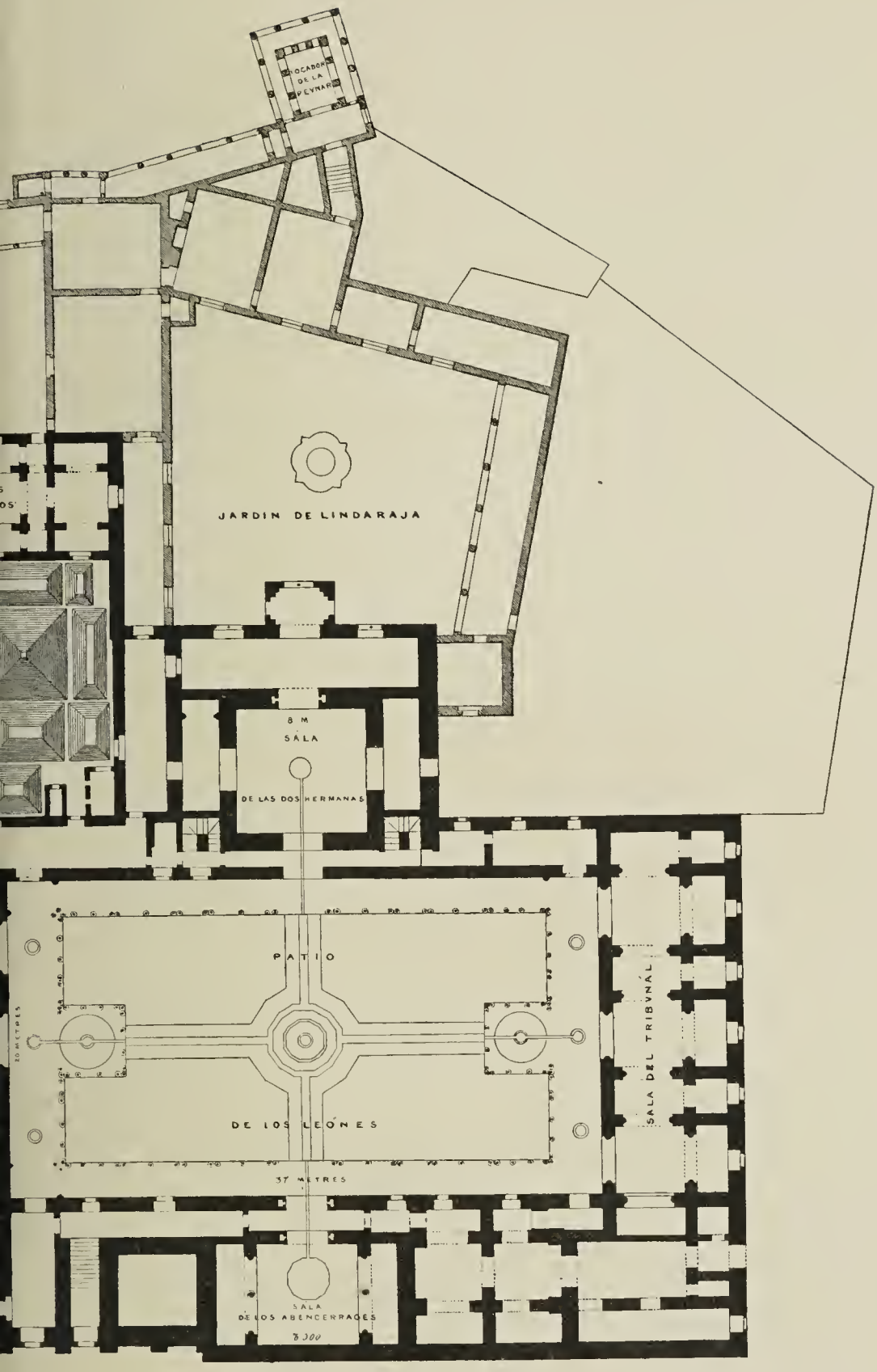
[79]) Eine Veröffentlichung dieſer beiden Bauwerke iſt zu finden in: Hittorf. *Architecture moderne de la Sicile*. Paris 1826—30.



Sála de los Embaxadores — Geſandtenhalle.
Sála de la Bárca — Barkenhalle.
Sála de las dos Hermanas — Halle der zwei Schweſtern.
Sála de los Abencerrages — Halle der *Abencerragen*.
Sála del Tribunál — Gerichtshalle.
Pátio de la Albérca — Hof der Waſſerbecken.
Pátio de los Leónes — Löwenhof.
La Mezquíta — Moſchee.
Pátio de la Mezquíta — Moſcheenhof.
Los Baños — Bäder.
Jardin de Lindarája — Lindarája-Garten.
Tocador de la Reynar — Ankleidezimmer der Königin.
Palacio de Carlos Quinto — Palaſt *Carl V.*

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Burg und Schloſs



hambra zu Granada.

Facs.-Repr. nach: *Goury, J. u. O. Jones. Plans, elevations, sections, and details of the Alhambra.* Bd. I. London 1842.

Obergeſchoſs waren vergitterte Oeffnungen angebracht. Das Grundſätzliche der arabiſchen Hausanlage beſteht in der:

1) Gruppirung der Wohnräume um Höfe und Gärten.

2) Vollſtändigen Trennung der Gemächer beider Geſchlechter.

3) Verhütung des Einblickes in den Hof von der Straſsenſeite, durch das nicht ſelten etwas zurücktretende und mit Stalaktiten verſehene Hauptportal, vermittels Brechung des Ganges *(Dirkah)*; in letzterem befindet ſich der Sitz des Thürhüters *(Bauwab)*. Der Verſchluſs des mächtigen Thores geſchieht durch Vorſchieben eines ſtarken Querbalkens *(Dirbâs)*, der den Tag über in einen wagrechten hohlen Raum der Mauer eingeſchoben iſt.

4) Fehlen der Fenſter gegen die Straſsenſeite oder in der Anordnung derſelben, und zwar in einer Höhe, die auch dem Reiter zu Kameel den Einblick in das Innere nicht geſtattet, und in dem Verwahren derſelben mit ſtarken Gittern. Die Anlage von Verkaufs- und Arbeitsbuden an der Straſsenſeite iſt dabei nicht ungewöhnlich.

5) Vergitterung der Fenſter, Erker und Hallenöffnungen der oberen Geſchoſſe in einer Weiſe, daſs die Frauen das Straſsenleben beobachten und die Ceremonien und Feſtlichkeiten in den Höfen überſehen können, ohne ſelbſt bemerkt zu werden.

6) Anlage des Aufganges zum *Harîm* in einem beſonderen Hofe oder, wenn nur einer vor-

Fig. 186.

Schnitt nach *AB*.

1:100

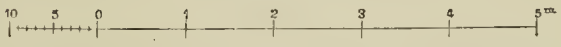
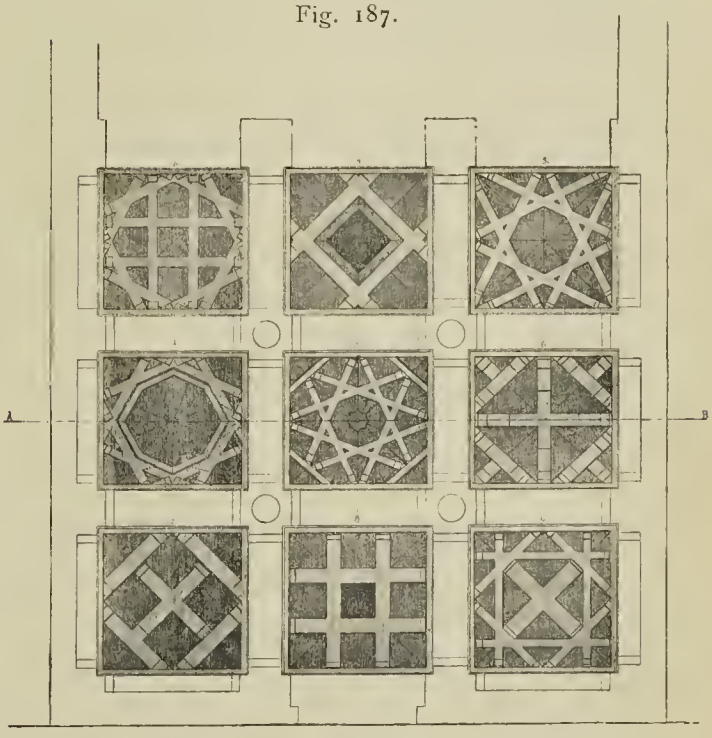


Fig. 187.



Grundriſs.

Deckenbildungen der alten Moſchee (jetzt Einſiedelei *Santo Chriſto de la Luz*) zu Toledo[80]).

[80]) Facſ.-Repr. nach: *Monumentos arquitectónicos de España.* Madrid.

handen iſt, in einem Theile deſſelben, der möglichſt fern vom Eingange des *Salamlik* iſt.

7) Anordnung der Gemächer, Küchen, Bäder und Ställe etc. unter Berückſichtigung der herrſchenden Winde, und in der Anlage von Windfängen (*Malḳaf*), um die Gemächer lüften zu können.

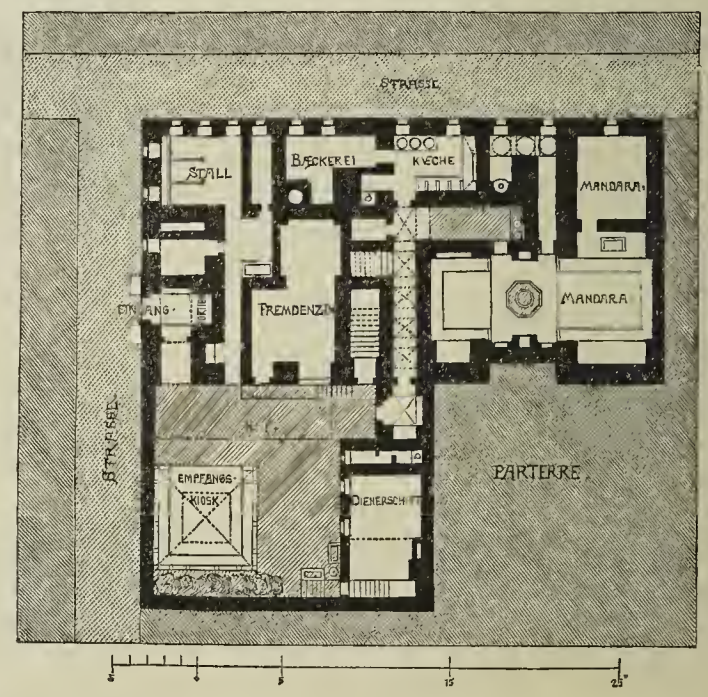
Die alten beſſeren Häuſer waren ſämmtlich in ihren Erdgeſchoſſen mit Tonnen- und Kreuzgewölben aus Stein, Bäder dagegen, auch wenn ſie in höheren Stockwerken angebracht waren, mit gegoſſenen, durchbrochenen Gypsgewölben, die übrigen Gemächer endlich mit geraden, ſichtbaren Balkendecken überdeckt.

Die für die Frauen beſtimmten Räumlichkeiten werden unter dem Namen *Harîm* zuſammen gefaſſt, während die für den Empfang der Männer beſtimmten mit *Salamlik* bezeichnet werden.

110. Hauptgemächer.

Die Hauptgemächer einer reichen bürgerlichen Wohnung, die oft in der Pracht und Ausſchmückung mit den Paläſten wetteifern, ſind: die *Faſaḥa*, die *Faskîye*, die *Tachtaboſch*, die *Maḳâd*, die *Mandarah* mit *Khâsneh* und die *Ka'âh*.

Fig. 188.



α) Die *Faſaḥa* entſpricht etwa unſerem Vorzimmer, ſcheint aber in früherer Zeit wenig gebräuchlich geweſen zu ſein, indem Höfe und Thorwege als Aufenthaltsorte für das Gefolge und die Dienerſchaft beſtimmt waren. In der osmaniſchen Periode wurde ſie aber ein Hauptraum, auf den die Thüren zu Sälen, Zimmern und Wandelgängen ausmündeten.

β) Die *Faskîye* iſt ein in Marmor gepflaſterter Sommerſaal, an deſſen einer Wand über breiten, ornamentirten, etwas geneigten Marmorplatten das luftkühlende Waſſer in dünnen Strahlen herabfließt. Letzteres ſammelt ſich am Fuſse in einer Marmorrinne, um von da in einem offenen Canal zu einem Mittelbecken mit Springbrunnen zu fließen. Dieſe Anlagen wurden in der verſchiedenſten, oft in phantaſtiſcher Weiſe, namentlich von Perſern und Osmanen, ausgeführt.

γ) Die *Tachtaboſch* iſt ein im Hofe, nur ein oder zwei Stufen über deſſen Bodenfläche, erhabener, nach Norden offener Raum, der mehr in Syrien und Perſien üblich iſt, während die *Maḳâd* ebenfalls auf der Südſeite des Hofes, aber wenigſtens in halber Stockwerkshöhe, mehr in Aegypten gebräuchlich iſt.

δ) Die *Maḳâd* iſt vom Hofe mittels einer verſchließbaren Treppe zugänglich. Dieſe ſowohl, als auch die *Tachtaboſch*, dienen zum Empfange der Gäſte des Herrn in den Sommermonaten, finden ſich aber nur in reicheren Wohnungen, während ſie in den einfachen Anlagen durch die *Mandarah*, den gewöhnlichen Empfangsort des Herrn, erſetzt werden. Zur Seite der letzteren befindet ſich die *Khâsneh*

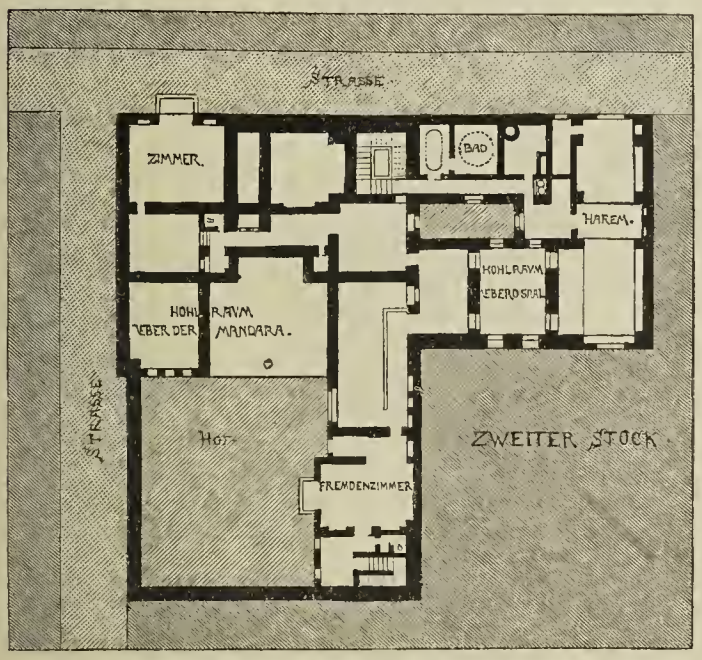
(Cabinet), in die ſich der Hausherr zurückziehen kann und die zeitweiſe als Fremdenzimmer dient.

ε) Die *Mandarah*, ſtets im Erdgeſchoſſe, iſt der Hauptraum des *Salamliks*, während

ζ) die *Ka'âh* in den oberen Stockwerken der Feſtraum des *Harîms* iſt. Beide Räume haben in ihrer Architektur und Decoration viele gleichartige Formen.

In ihnen unterſcheidet man zwei Theile:

Fig. 189.



Arabiſches Haus zu Cairo [81]).

Fig. 190.

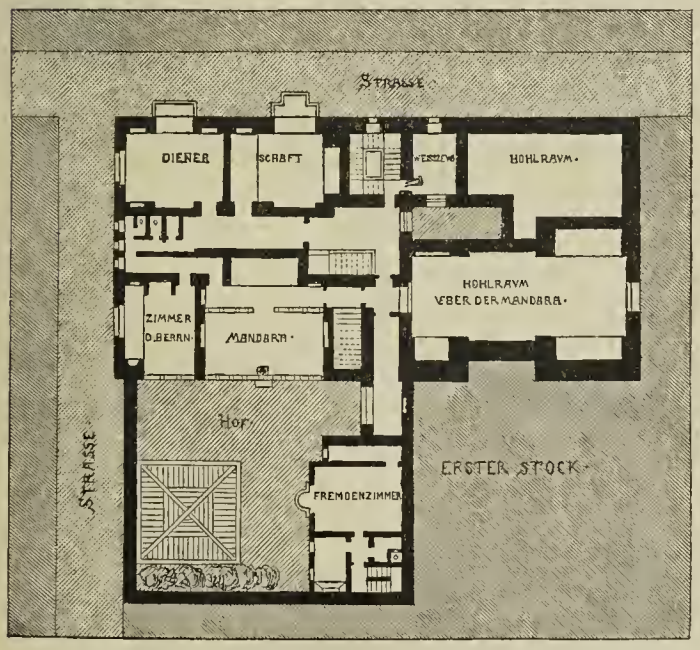
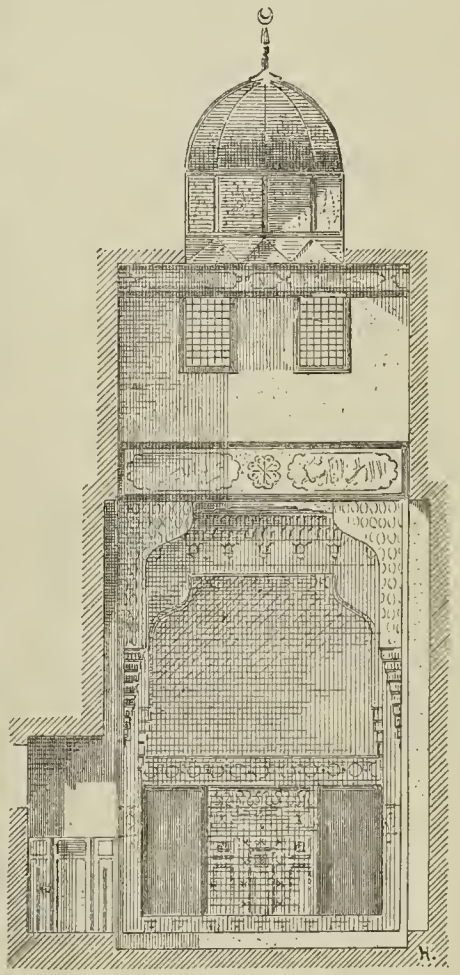


Fig. 191.



Ka'âh Gamal-ed-Din-es-Zahâby zu Cairo. $^1/_{125}$ n. Gr.

η) Die *Durḳah*, der Durchgang und zugleich Standort der Dienerſchaft, iſt gewöhnlich auf der Bodenfläche mit Marmor-Moſaiken verſehen, hat häufig in ihrer Mitte ein Waſſerbecken mit Springbrunnen und auf der der Eingangsthür entgegengeſetzten Seite ein Gefach auf Säulchen (*Zûfa*) aus Stein oder Marmor.

---

[81]) Facſ.-Repr. nach: EBERS, a. a. O.

Fig. 192.

Erdgeſchoſs.

Haus des *Gamal-ed-Din-es-*

ϑ) Die um eine Stufe höheren, mit Matten oder Teppichen belegten *Lîwâns* haben längs ihrer Wände gemauerte Diwan-Geſtelle. Ueber letzteren ſind die Wände mit hölzernem Täfelwerk und Wandſchränken auf etwa 2 m Höhe bekleidet, das mit Geſimſen zum Aufſtellen von Gefäſsen, Kupfer- und Porzellangeſchirren gekrönt iſt.

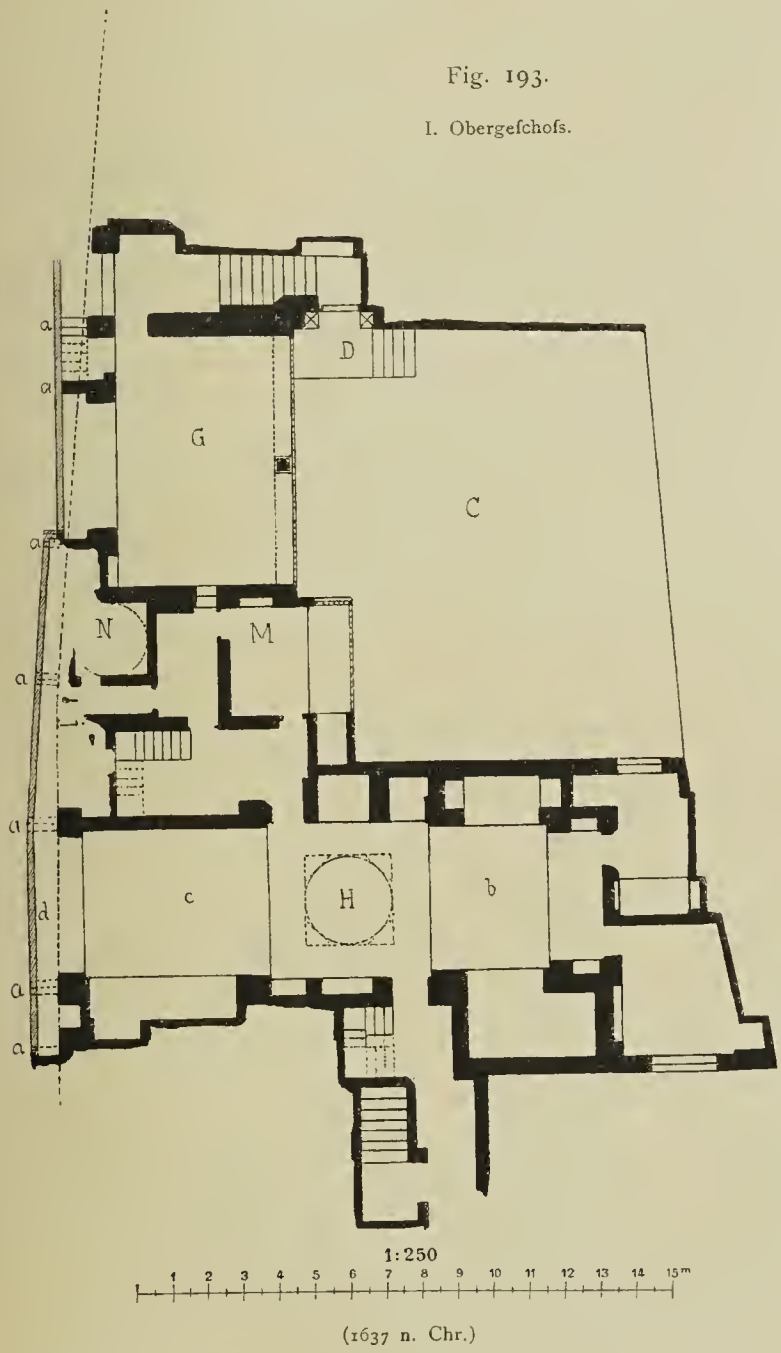
Die Wandflächen zwiſchen dem Geſims und der Hohlkehle der Decke ſind mit Fayence-Decoration, Gyps-Ornamenten oder einfachem Stuck belegt. Die unteren

Theile der Wand dagegen, welche nicht mit Täfelwerk verfehen find, pflegen mit Marmor-Mofaik ausgeziert zu werden.

Die Decken der *Ka'âh* entfprechen in ihrer Eintheilung dem in *Durḳah* und *Lîwân* eingetheilten Fufsboden. Während erftere eine höhere, mit hölzernen Kuppeln ausgeftattete Decke befitzt, find die der letzteren etwas niedriger, in gerader ficht-barer Balken-Conftruction ausgeführt; dabei find aber diefe Deckentheile durch Holzbogen auf Stalaktiten-Confolen getrennt. Fig. 186, 187 u. 191 geben Beifpiele von 9 verfchiedenen Decken-bildungen.

Fig. 193.

I. Obergefchofs.



(1637 n. Chr.)

Zahâby zu Cairo..

Solche Bogen wurden in den älteren Gebäuden, gleich den Kuppeln der *Durḳah*, aus Mauerwerk ausgeführt (z. B. Palaft *Emir Tâz*).

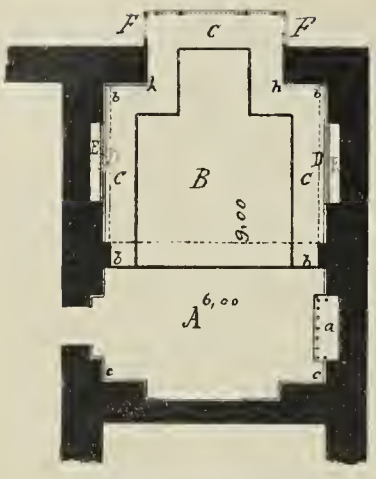
Die *Mandarah* unterfcheidet fich von der *Ka'âh* dadurch, dafs fie gewöhnlich keine Kuppeln oder Deckenlichter befitzt, da in der Regel über ihr Räume des I. Obergefchoffes fich befinden. Sie hat auch meift nur einen *Lîwân*. Die *Durḳah* befindet fich alsdann an der einen fchmalen Seite, während an der entgegengefetzten die *Mufcharabîyen*-Oeffnungen mit darüber angebrachten Fenftern aus buntem Glafe den Saal beleuchten.

Die fehr hohen Gemächer werden durch befondere, faft in der Höhe der Wände befindlichen, vergitterten Oeffnungen gelüftet.

Im Plane der Ruine des Haufes von *Gamal-ed-Din-es-Zahâby* (Fig. 192 u. 193), dem *Schech* der Kaufleute, das im Jahre 1047 (Moham. Zeitr.) im Quartier *Hofch-Ḳadam* zu Cairo erbaut wurde, bedeutet:

A. Eingänge des Haufes,
B. *Dirḳah*,
B_1. Sitz des *Bauwab*,
C. Höfe,
D. Aufgang zur *Maḳâd G*,
D_1. Thür zum *Harîm*,
K. Abortrohr,
L. Brunnen,

Fig. 194.



Einrichtung eines Zimmers.
1/25 n. Gr.

E. Mandarah, *b, c. Lîwâns* der *Ka'âh*,
H. Ka'âh, *d. Muſcharabîyen*-Wand und
M. *Khâsneh*, *a, a.* deren Conſolen.
G. Makâd,

In der neben ſtehenden Fig. 194 bezeichnet:

A. Durkah, *b, b, b.* Täfelwerk,
a. Zûfa, *b, c, c, b.* Marmor-Moſaiken,
B. Lîwân, *E.* Wandſchränke und
C. Diwan, *F. Muſcharabîyen*-Erker.
D. Geſimſe über dem Täfelwerk,

Die Höfe, in denen ſich ein groſser Theil des arabiſchen Familienlebens abſpielt, und die bei gröſseren Feſten mit Zeltdecken überſpannt werden, um dann als Feſtraum für die männlichen Gäſte zu dienen, ſind ganz oder theilweiſe gepflaſtert. Einzelne Bäume beſchatten den Boden, und niemals darf hier flieſsendes Waſſer oder ein Ziehbrunnen fehlen.

In Spanien und in den Ländern der Nordküſte Afrikas ziehen ſich längs der Hofmauern Säulenhallen, während dieſe in Aegypten durch *Muſcharabîyen*-Vorbauten in den oberen Stockwerken erſetzt werden.

Auf die Höfe der bürgerlichen Wohnhäuſer münden die Thüren des *Salamliks*, des *Harîms*, der Dienerzimmer und der Küchen, wenn letztere durch Männer beſorgt werden, ferner die der Handmühlen, der Ställe und Magazine.

Nebenräume werden häufig der Höhe nach getheilt, ſo daſs die höher gelegenen Halbgeſchoſsräume als Schlafzimmer der Sclavinnen oder als Magazine des *Harîms* verwendet werden. Auf dem Lande und auch wohl in Cairo ſind über der Eingangsthür einfacher Häuſer zuweilen kindliche Malereien, beſonders Kameele, Löwen, auch Dampfſchiffe angebracht, womit der Eigenthümer bekundet, daſs er die Pilgerfahrt nach Mekka gemacht hat.

Schlieſslich ſei auch noch auf die 3 Grundriſſe eines arabiſchen Hauſes zu Cairo in Fig. 188 bis 190 hingewieſen.

111. *Okella.* Die Hauptbeſtimmung der *Okellen* und *Bazare*[82]) iſt, geſchützten Raum zu bieten für den Verkauf und Austauſch von Induſtrie- und Handelsartikeln.

Erſtere ſind gewöhnlich nach allen Seiten von Straſsen umgebene, mit Höfen verſehene Gebäude, die ſowohl auf der Hof-, als auf der Straſsenſeite im Erdgeſchoſſe als Verkaufsläden und Magazine eingerichtet ſind. Im Hofe befindet ſich faſt immer ein kleines Gebäude für die religiöſen Waſchungen und in deſſen Obergeſchoſs ein *Moſallah*.

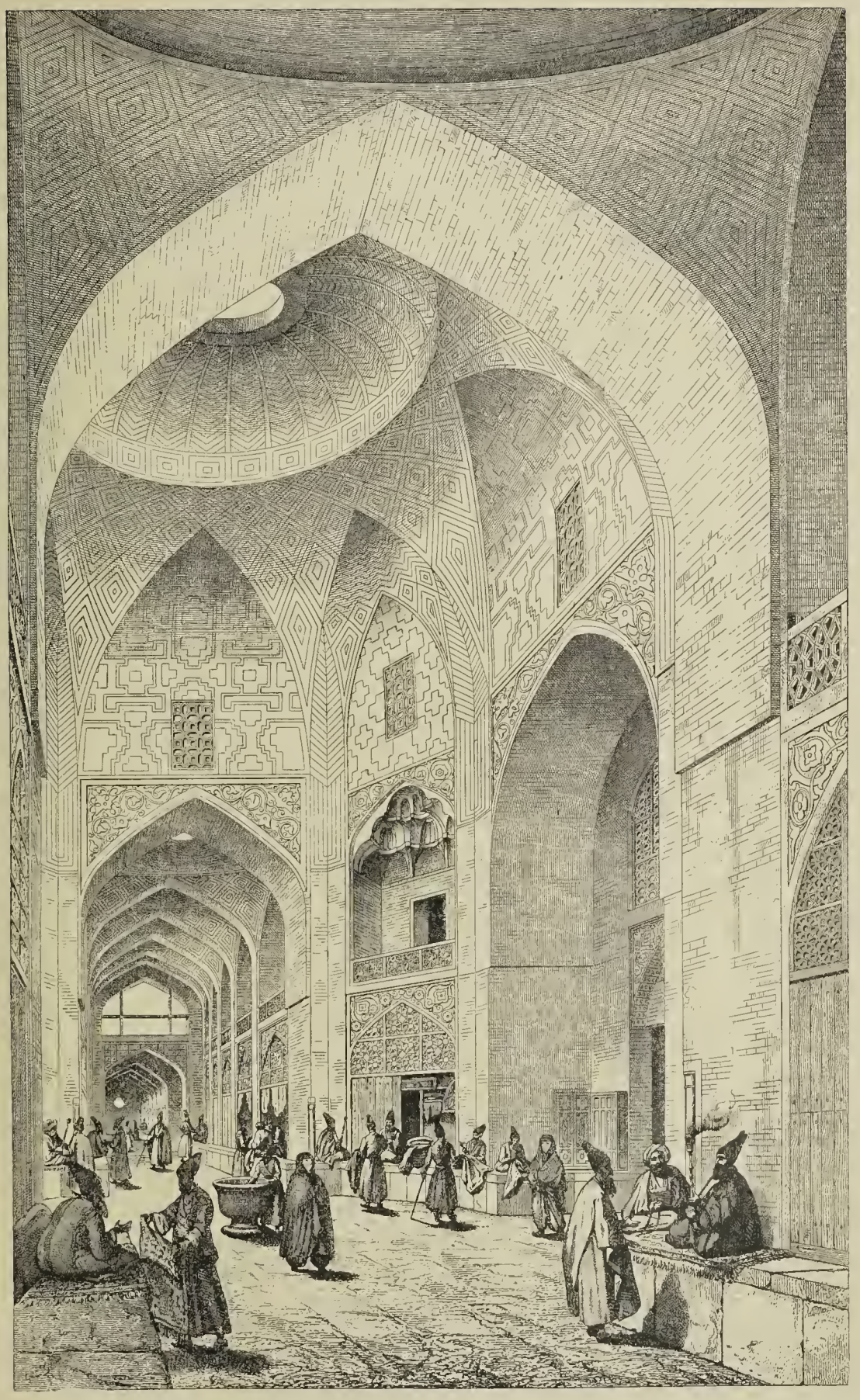
Gegen die Straſsen hin werden die Verkaufsläden durch Vordächer beſchattet, wenn nicht die ganze Straſse gedeckt iſt, während um den Hof meiſt eine von Säulen oder Pfeilern getragene Galerie umherläuft.

In den oberen Stockwerken befinden ſich Wohnungen für die ärmeren Claſſen oder auch einzelne Zimmer, die an Fremde tagweiſe vermiethet werden.

112. *Bazar.* *Bazare* unterſcheiden ſich nicht viel von den Verkaufsläden der *Okellen*; ſie bilden meiſt einfache, häufig ſchmutzige, zur Abhaltung der Sonnenſtrahlen oft

82) *Bazâr* iſt eigentlich ein perſiſches Wort, die arabiſche Bezeichnung iſt *Sûk*. Die Gebäude mit groſsem Hofe, die als Waarenniederlage für den Groſshändler dienen, heiſsen *Wakkâle*, woraus die Franken *Ocalleh*, *Occal* und *Okella* gemacht haben.

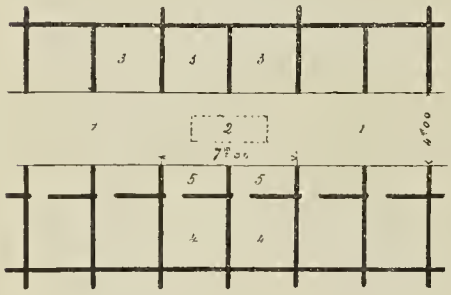
Fig. 195.



Schneider-Bazar zu Ispahan [83]).

ganz überdeckte Gaſſen und Gäſschen, deren Häuſer zu ebener Erde in kleinere und gröſsere, 60 bis 80 bis 100 cm über dem Boden gelegene, nach der Straſse offene Gelaſſe abgetheilt ſind. Dieſe Gaſſen umſchlieſsen ein gröſseres, meiſt maſſives, aus zwei Stockwerken beſtehendes Gebäude (*Khane*) mit innerem Hofe, um welchen ſich gröſsere Lagerräume gruppiren. Viele älteren Gebäude dieſer Art in Cairo ſind architektoniſch hoch intereſſant und enthalten vielfach noch ſchöne *Muſcharabîyen*.

Fig. 196.



Bazar-Einrichtung. — 1/500 n. Gr.

Eine gröſsere Anzahl dieſer *Khane* bildet unter ſich wieder ein Stadtviertel; ſolche Stadtviertel wurden früher durch ſchwere, mit Eiſen beſchlagene Thore abgeſperrt.

Die Erzeugniſſe des Gewerbfleiſses der gleichen Art werden neben einander feil geboten und ſind gruppenweiſe im *Bazar* vertheilt, ſo daſs Abtheilungen für Kupferſchmiede, Waffenſchmiede, Schnittwaaren, Wohlgeruchhändler etc. vorhanden ſind. Fig. 196 giebt die Eintheilung der Verkaufsſtände mit der bedeckten Gaſſe *1* und den Windfängen *2* der Decke, den gewöhnlichen Verkaufsſtänden *3*, den offenen Verkaufs- und Arbeitsſtänden *5* mit den dahinter liegenden Magazinen *4*.

Das Bild eines *Bazars*, mit gewölbten Buden und Gaſſen, der Schneider-Bazar in Ispahan, einer ſehr reichen und monumentalen, aber auch etwas trockenen Anlage, giebt die umſtehende Fig. 195.

113. Karawanſeraien.

Die Karawanſeraien oder *Khane* ſind an Karawanen-Straſsen in groſser Anzahl und am groſsartigſten in Perſien ausgeführt. Der Schah *Abbas* ſoll deren allein 999 gebaut haben. Sie werden im Allgemeinen als öffentliche Gebäude betrachtet, in denen man unentgeltlich wohnen kann, da deren Gründung meiſt frommen Stiftungen entſtammt.

Sie ſind faſt durchgängig aus Ziegelmauerwerk, ſeltener aus Hauſteinen, ohne beſondere Ausſtattung hergeſtellt. Ihr Aeuſseres gleicht häufig kleinen Feſtungen, welche Bauweiſe nicht ſelten durch räuberiſche Ueberfälle auf die Probe geſtellt wurde. Ihr Inneres birgt einen groſsen Hof zur Aufnahme der Karawanen, Wohnräume für die Kaufleute und Führer und Ställe für die Laſtthiere. Die Wohnzimmer ſind in der Regel in den oberen Geſchoſſen untergebracht.

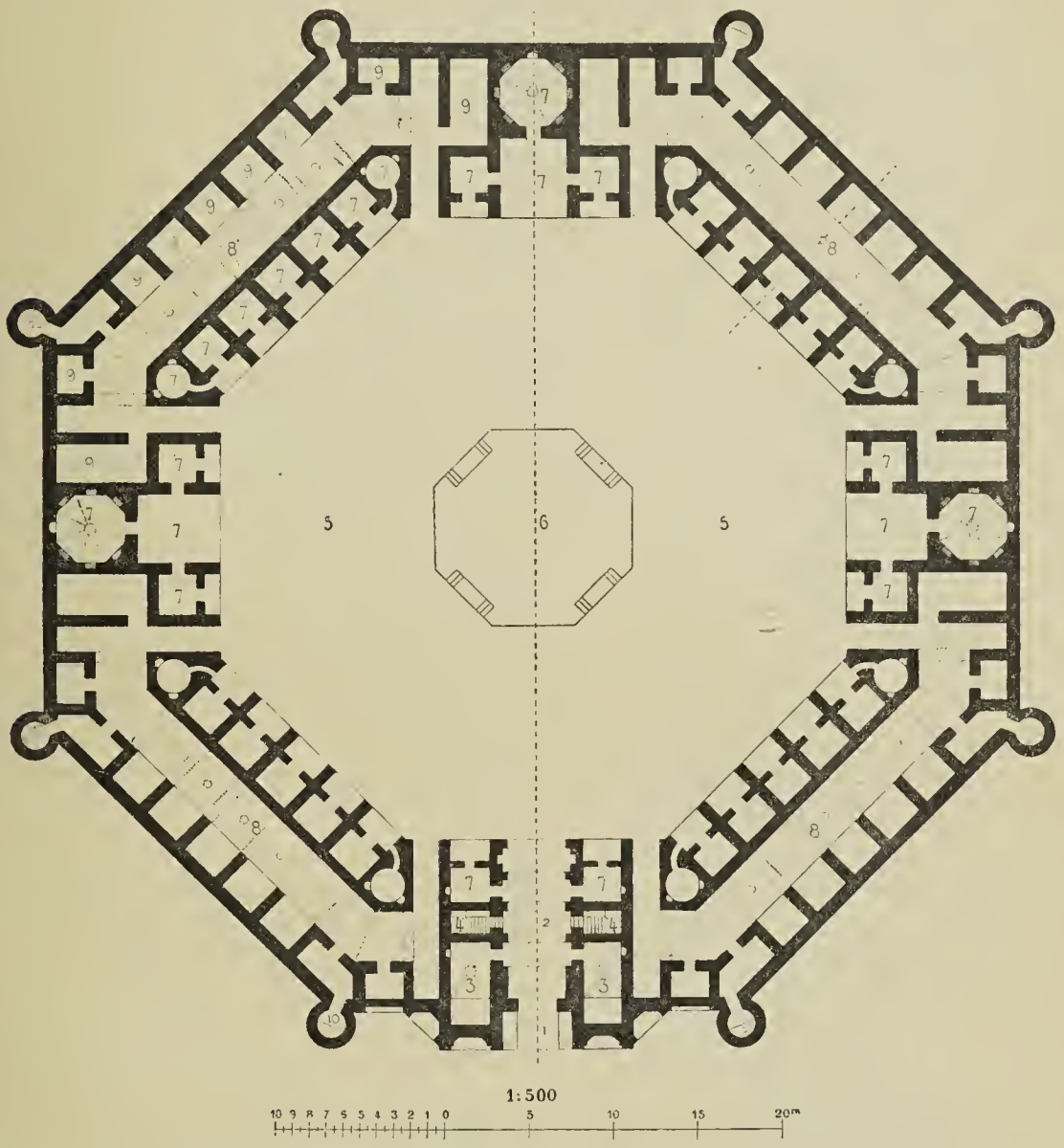
Wir erwähnen hier die Karawanſerai von Maiar zwiſchen Ispahan und Schirâs und die von Saâd-Abat auf der Straſse von Ispahan nach Teheran, ferner die Karawanſerai *Paſſainggan* zwiſchen Kaſchmir und Kum, von einem reichen Kaufmanne aus Kazwin, *Hag-Mohammed-Baker* im Anfange dieſes Jahrhundertes erbaut. Der Grundriſs bildet ein Quadrat von 50 m Seitenlänge, an deſſen Ecken maſſive Thürme angebracht ſind. Das Erdgeſchoſs iſt gewölbt und die Bogen der Oeffnungen als perſiſche Kielbogen gebildet.

Eine andere Anlage dieſer Art auf der Straſse von Ispahan nach Schirâs iſt die Karawanſerai von *Amin-Abad* (Fig. 197 u. 198) von 8-eckiger Grundform, mit groſsem, achteckigem Hofe, um den ſich die Wohnzimmer gruppiren, während hinter ihnen gegen die Auſsenſeiten die Ställe für Saumthiere und in den acht neueren Eckthürmen die Aborte angebracht ſind. Die Portalanlage iſt bedeutend; die Räume des Erdgeſchoſſes ſind eingewölbt. Die Breite des Baues, zwiſchen den äuſseren Achteckſeiten gemeſſen, iſt 58,0 m, die Höhe deſſelben, die Zinnen inbegriffen, 6,5 m.

Die arabiſchen Bäder ſind im Grundriſs und namentlich in ihren Heizvorrichtungen eigentlich nur wenig veränderte römiſche Bäder. 114. Bäder.

Man unterſcheidet öffentliche und private. Beide ſind Dampfbäder, bei denen

Fig. 197.



Karawanſerai *Amin-Abad* auf dem Wege von Ispahan nach Schirâs [83]).

1. Eingang.
2. Thorweg.
3. Thorwart.
4. Treppen zum Obergeſchoſs und zu den Terraſſen.
5. Hof.
6. Bühne für das Gebet.
7. Zimmer für Reiſende.
8. Stallungen.
9. Bühnen und Kammern für Maulthierwärter, Saumzeug und Gepäck.
10. Aborte.

der in den Keſſeln entwickelte Dampf unmittelbar in gewiſſe Räume des Bades ausſtrömt.

Das in Fig. 199 u. 200 dargeſtellte öffentliche Doppelbad im Quartier *Surugiéh*

83) Facſ.-Repr. nach: Coste, a. a. O.

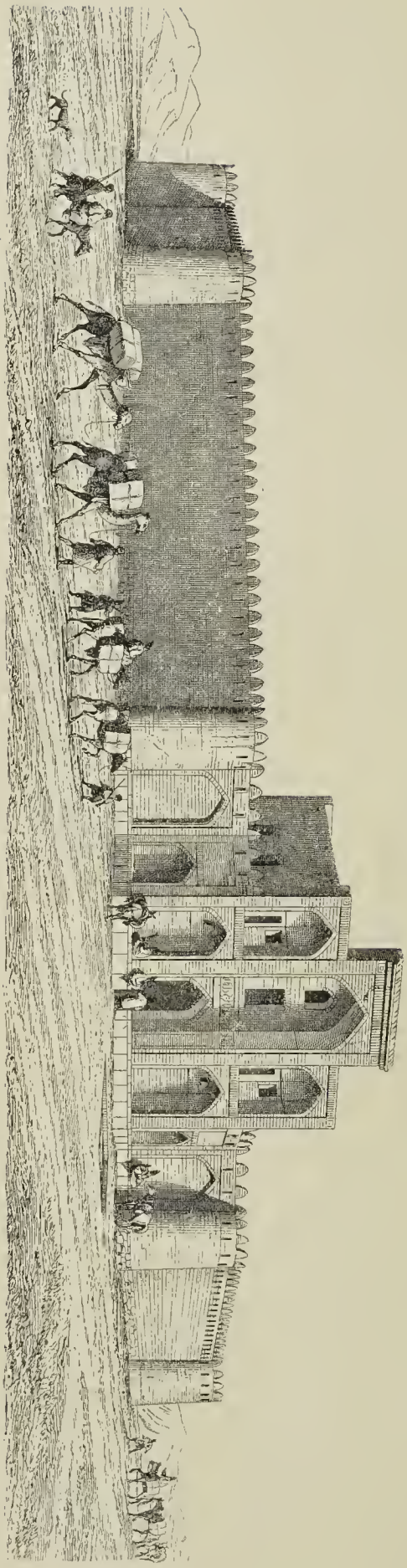


Fig. 198.

Karawanſerai *Amin-Abad* auf dem Wege von Ispahan nach Schirâs [83]).

zu Cairo (eines für Frauen, das andere für Männer) zeigt bei *C* und *D* die Eingangsthüren, die häufig in Form von Moſcheen-Portalen ausgeführt ſind. *A* iſt der Corridor zum ungewärmten Raum *E* (*Meslakh*) mit ſeinen *Lîwâns B*. Die Decke dieſes Saales, gewöhnlich von Pfeilern oder Säulen getragen, auf deren Ankern die Wäſche getrocknet wird, iſt meiſt nur durch Deckenlicht beleuchtet, hat gewöhnlich einen Springbrunnen in der Mitte und zwei kleine Cabinete für eine Caffe und eine Kaffeeküche.

Vom *Meslakh* kommt man durch die Thür *F* zu einem zweiten Corridor mit Aborten und zum Raume *G* (*Bet-el-Auel*), der nur wenig durch Dämpfe erwärmt iſt. *H* iſt die mit ganz heiſsen Waſſerdämpfen erfüllte und mit Springbrunnen ausgeſtattete *Harâra*. An dieſe ſchlieſsen ſich Badezellen mit Badewannen (*Maḥdas*) und ohne ſolche (*Hanefiye*), beide mit Hähnen für kaltes und warmes Waſſer ausgeſtattet. Fuſsböden und Sockel aller dieſer Räume, $^1/_2$ bis $^3/_4$ m hoch, ſind mit Marmorplatten belegt.

An gewiſſen Stellen befinden ſich kleine, auf Säulchen ruhende, etwa 80 cm hohe Marmorbecken mit verzierten Wandmarmorplatten zur Aufnahme der Hähne. Die Wände ſind gewöhnlich mit einfachem Stuck mit Marmorkalk überzogen und die Decken aus durchbrochenen gegoſſenen Gypsgewölben hergeſtellt, deren ornamental angeordnete Oeffnungen mit Glocken aus weiſsem oder buntem Glaſe verſchloſſen ſind. (Siehe die Bäderdecken in Fig. 201 bis 207.)

Dieſe öffentlichen Bäder in Aegypten ſind bei dem milden Klima des Landes nicht mit Vorrichtungen zur Erwärmung der Fuſsböden und Wände verſehen, wie dies bei einigen in Conſtantinopel ausgeführten der Fall iſt, z. B. bei dem von *Texier* und *Pullan* [84]) veröffentlichten Bade *Mohammed II.*, das ganz nach römiſcher

[84]) A. a. O., Pl. 57.

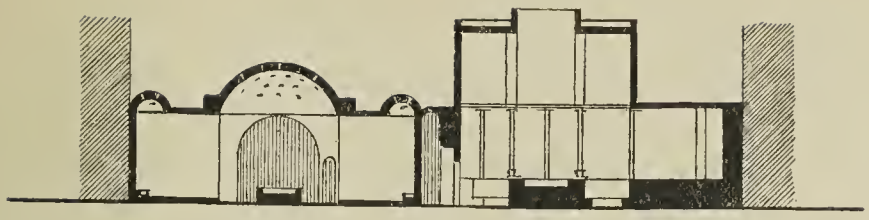


Fig. 199.
Schnitt *XY*.

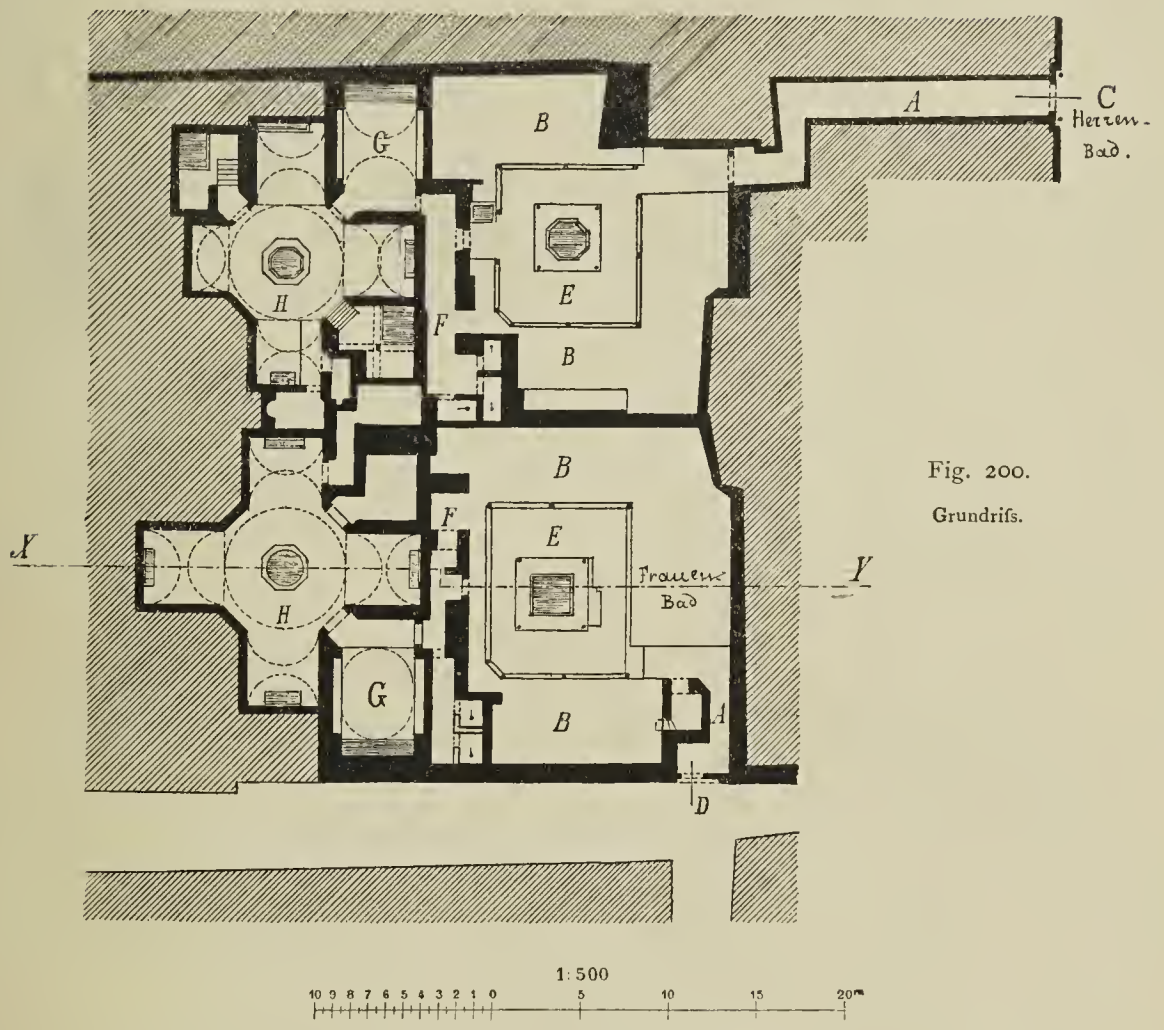


Fig. 200.
Grundriſs.

Bad im Quartier *Surugiéh* zu Cairo.

Weiſe eingerichtet iſt und aus *Apodyterium*, *Tepidarium* und *Caldarium* mit Warmluftführung durch Hohlſteine beſteht.

Die Heizvorrichtung des öffentlichen modernen Bades im Quartier *Nahaſſin* (Fig. 208 bis 211) giebt uns in *a* den Oſen ohne Roſt. Das Heizmaterial beſteht aus dem Kehricht der Straſsen, Stroh, Reiſern aller Art, deren Aſche durch eine kleine Oeffnung nach *b* gezogen wird, um hier gelöſcht und als *Uſſermil* verkauft zu werden. Rauch und heiſse Luft ſtrömen in den Dom *c*, in welchem ſich vier bleierne Keſſel *d* (Fig. 209) befinden. Die Hohlräume zwiſchen den Keſſeln ſind am oberen Theile der letzteren durch Ziegelmauerwerk abgeſchloſſen, ſo daſs der Rauch des Herdes nicht in den oberen Theil *c'* des Kuppelraumes, in dem ſich die Dämpfe entwickeln, eintreten kann.

Der Rauch wird durch das Rohr *f* in das Freie abgeleitet, während Dämpfe

und heifses Waffer in die tiefer gelegenen Räume *e* des Bades aus dem Raume *c* abgeführt werden; *e* ift die *Hanefîye* des Bades.

Das für das Bad nöthige Waffer wird mit einer *Sakieh* aus einem Brunnen in ein auf der Terraffe des Bades befindliches Waffserbecken gefchafft.

Die Waffervertheilung gefchieht mittels Bleirohre; die Hähne find in wenig vollkommener Weife, aus rohem Meffingguls mit bleiernen Handgriffen, hergeftellt.

Die Thüren im Inneren des Bades find klein und gewöhnlich mit rothem Tuch befchlagen, das durch Meffingnägel mit grofsen Knöpfen auf dem Holz befeftigt ift.

Fig. 201.

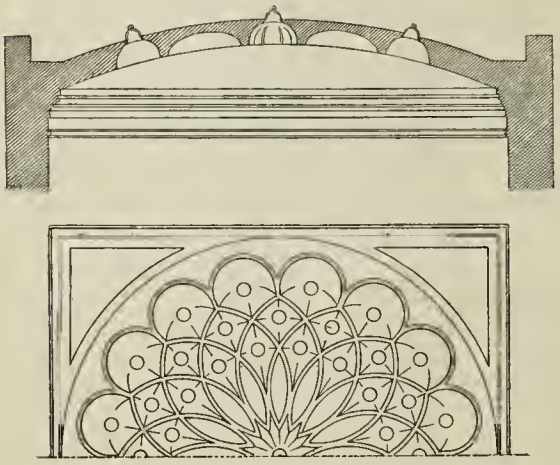


Fig. 202.

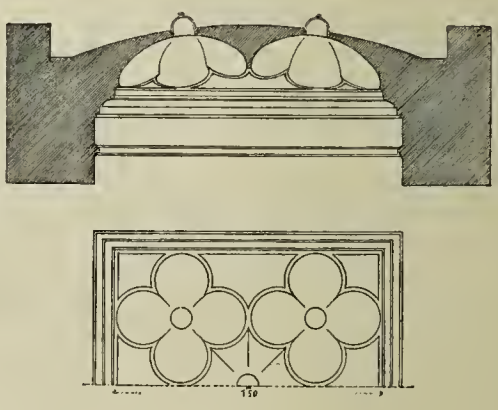


Fig. 203.

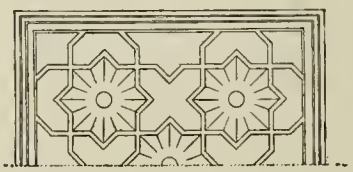


Fig. 204.

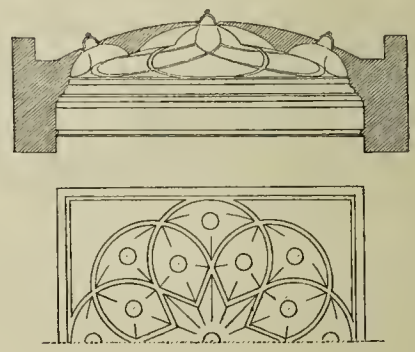


Fig. 205.

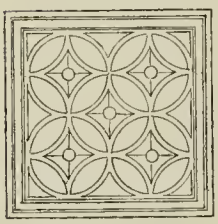


Fig. 206.

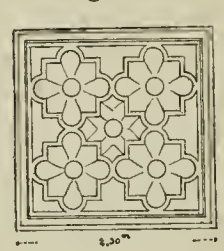
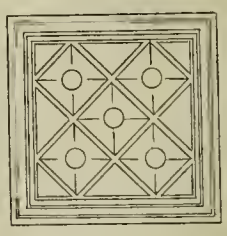


Fig. 207.



Bäderdecken.

In Fig. 212 bis 214 ift noch die Anordnung einer Privat-Badeanlage im Grundriss und in Schnitten gegeben. *A* ift der Vorplatz mit Abort *B* und dem Auskleidezimmer *C*, *D* das Bad (*Harâra*) in einem Schnitt durch das *Hypocauftum*, *E* die Wanne, *F* ein Marmorbecken, *G* die Oeffnung für die Ausftrömung des Dampfes und *H* der Keffel.

Die Anlage eines öffentlichen Bades in Verbindung mit einem *Bazar* (eine Einrichtung, die an unfere heutigen Cur- und Luxusbäder erinnert) zu Kafchan in

Perſien (*Bazar adji-Seïd-Huſſēn*) hat *Coſte*[85]) veröffentlicht. Bemerkenswerth ſind dabei die hohen, gewölbten und mit Kuppeln bedeckten, mit Deckenlicht verſehenen Räume, deren Kielbogen und Gewölbe zum Theile auf achteckigen Steinpfeilern ruhen.

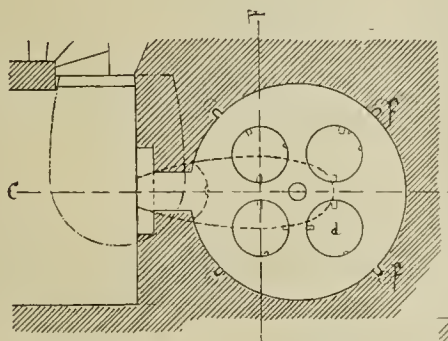


Fig. 208.
Schnitt *AB*.

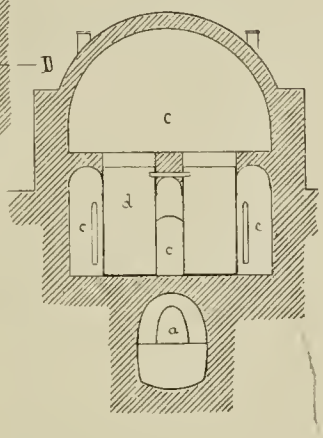


Fig. 210.
Schnitt *EF*.

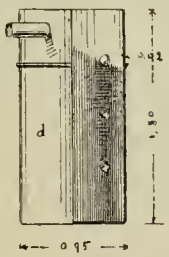


Fig. 209.
Keſſel.

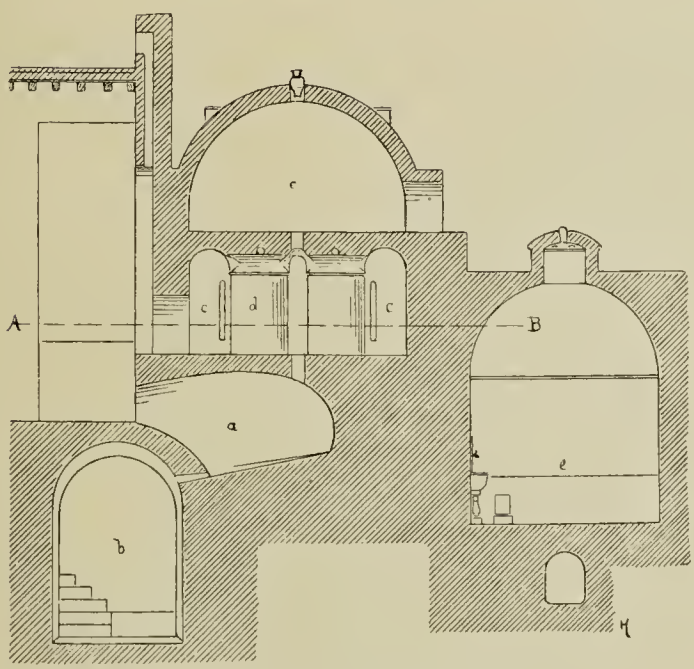


Fig. 211.
Schnitt *CD*.

Heizeinrichtungen eines Bades im Quartier *Nahaſſin* zu Cairo[86]). — 1/150 n. Gr.

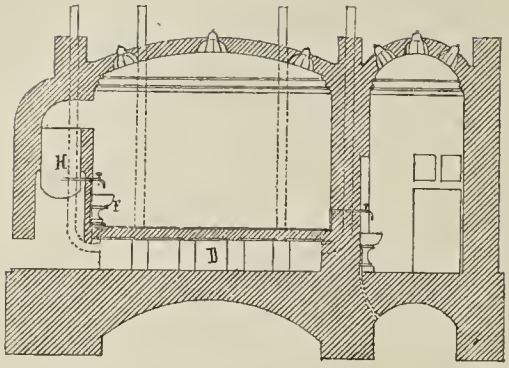
Die Bauten auf dem platten Lande, die Wohnhäuſer in den Dörfern bieten architektoniſch nichts Bemerkenswerthes. Es waren reine Bedürfniſsbauten, die man, z. B. in Aegypten, wie noch heute aus Luftziegeln ausführte, und an deren Aeufserem

115. Bauernhäuſer.

85) A. a. O., Pl. 55—57.

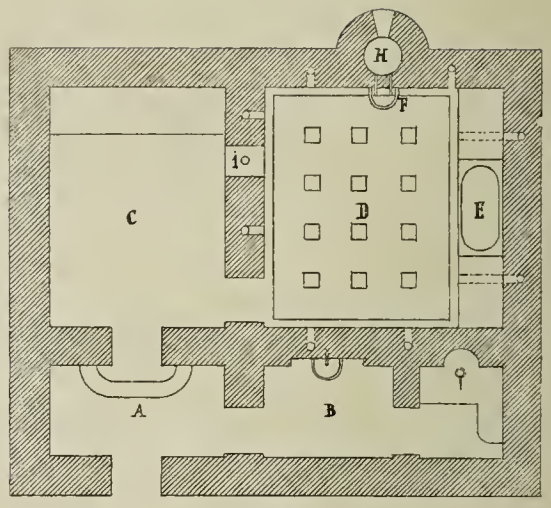
86) Sämmtliche Abbildungen des vorliegenden Halbbandes, welche mit »*H*« gezeichnet ſind, wurden nach Zeichnungen des Herrn Architekten *M. Herz* zu Cairo hergeſtellt.

Fig. 212.



Querſchnitt.

Fig. 213.

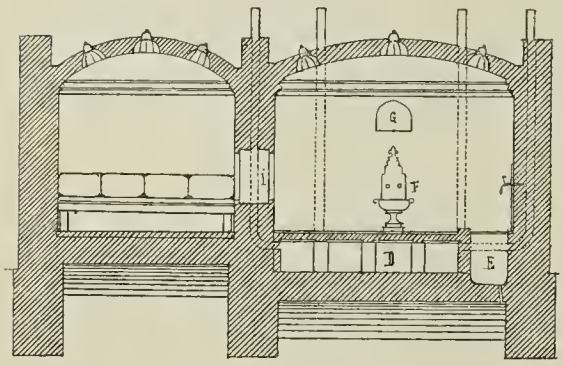


Grundriſs.

Privat-Badeanlage zu Cairo[88]).

1/150 n. Gr.

Fig. 214.



Längenſchnitt.

man einigen Schmuck dadurch anzubringen ſuchte, daſs man einzelne Ziegelſchichten über Ecke ſtellte (Rollſchichten, Zahnſchichten) oder vorkragen ließ.

Von einem perſiſchen Bauernhaus in Alvar giebt wieder *Coſte*[87]) ein intereſſantes Beiſpiel. Ein viereckiger Platz iſt von einer niedrigen Mauer umgeben, an die ſich ein einſtöckiges, rechteckiges, mit einem Tonnengewölbe (ohne Dach) überſpanntes Wohnhaus lehnt, das ein groſses Zimmer (zugleich Schlafzimmer) und eine Küche enthält. Licht erhalten die Räume durch eine Oeffnung im Gewölbe und durch die Thür. An dieſen Bau lehnt ſich ein Geflügelſtall an. An der im rechten Winkel auf dieſes Gebäude ſtoſsenden Hofmauer iſt ein weiterer länglicher Raum angebaut, der als Stall dient. Zwiſchen beiden iſt der Eingang in den Hof und bei dieſem ein frei ſtehender, maſſiver, kleiner Abortbau.

116. Taubenhäuſer etc.

Architektoniſch bedeutender, als dieſe Bauernhäuſer, ſind manche Wohnungen für Thiere, und es ſind hier beſonders die Taubenhäuſer zu nennen, die in Perſien und Aegypten ſich oft in ſo groſser Zahl und in ſo hervorragender Stelle in den Dörfern noch heute befinden, daſs ſie einer ganzen Anſiedelung das charakteriſtiſche Gepräge verleihen. Eigenthümlich iſt es, daſs die Taubenzucht mehr des Düngers, als des Fleiſches der Vögel wegen getrieben wird.

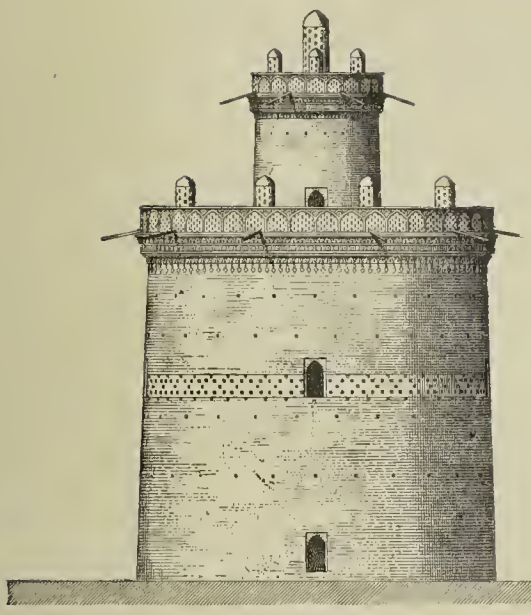
Die Form dieſer Taubenhäuſer bilden bald coniſche, bald viereckige, nach oben verjüngte Thürme, die namentlich in erſterer Form und in ihrer reich verzierten Weiſe, in Perſien gedrückten Minareten gleichen (Fig. 215 u. 216). In dieſe Gattung von Gebäuden gehört auch der ägyptiſche Bruthof für Hühner.

Stalleinrichtungen ſind äuſserſt primitiv und bieten nichts Bemerkenswerthes.

87) A. a. O., Pl. 70.

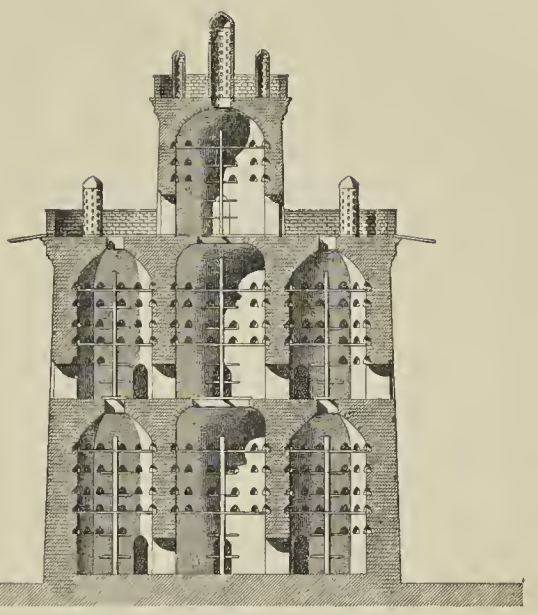
88) Sämmtliche Abbildungen des vorliegenden Halbbandes, welche ſich auf Bauwerke in Cairo und deren Einzelheiten beziehen, beruhen, mit wenigen Ausnahmen, auf vom Verfaſſer in den letzten Jahren veranlaſsten Original-Aufnahmen.

Fig. 215.



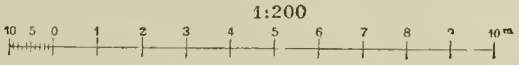
Anſicht.

Fig. 216.



Querſchnitt.

1:200



Taubenhaus zu Ispahan [89]).

Literatur.

Vom Verfaſſer wurden die nachſtehenden Schriften benutzt:

Makrizi. *(Takî-ad-dîn-Ahmed-al-). Kitâb al mawâ'iz wàl-i'tibâr bi-dzikr el chitat wa'l-aſâr* [90]).

Gerlot. *Voyage to Conſtantinople in 1860, by Philips.* London 1863.

Daniell, Th. & W. *Oriental ſcenery or views in Hindoſtan.* London 1795—1808.

Laborde, A. de. *Voyage pittoresque et hiſtorique de l'Espagne.* 1806—20.

Murphy, J. Ch. *The Arabian antiquities of Spain.* London 1813.

Travels of Ali Bey in Morocco, Tripoli, Cyprus etc. 1803—7. London 1816.

Ker Porter. *Travels in Georgia, Perſia etc.* London 1821—22.

Hammer, J. v. Conſtantinopolis und der Bosporus. Peſth 1822.

Ibn-Khaldoun. *L'art de l'architecture. Trad. par Coquebert de Montbret.* Paris 1824 u. 1827.

Coste, P. *Architecture Arabe ou monuments du Caire.* Paris 1827—39.

Hittorff, J. J. & L. Zanth. *Architecture moderne de la Sicile.* Paris 1835.

Texier, Ch. *Description de l'Aſie mineure.* Paris 1839—49.

Knight, H. Gally. *Saracenic and Norman remains to illuſtrate the Normans in Sicily.* London 1840.

Gailhaubaud, J. Denkmäler der Baukunſt aller Zeiten und Länder. Herausg. v. Lohde. Bd. II. Hamburg 1842.

Hessemer, F. M. Arabiſche und alt-italieniſche Bauverzierungen. Berlin 1842.

Girault de Prangey. *Eſſai ſur l'architecture des Arabes et des Mores en Espagne, en Sicile et en Barbarie.* Paris 1842.

Goury, J. & Owen Jones. *Plans, elevations, and ſections of the Alhambra.* London 1842.

Texier, Ch. *Description de l'Arménie, la Perſe et la Méſopotamie.* Paris 1842—47.

Perez de Villa Amil, G. *Espana artiſtica y monumental.* Paris 1842—49.

Girault de Prangey. *Choix d'ornements moresques de l'Alhambra.* Paris.

Flandin & Coste. *Voyage en Perſe 1840—41.* Paris 1843—54.

Orlich, L. v. Reiſe in Oſtindien. Leipzig 1845.

Monuments Arabes d'Egypte, de Syrie et d'Aſie mineure. Paris 1846.

Ravoisié, A. *Exploration ſcientifique de l'Algérie 1840—42: Beaux arts, architecture, ſculpture.* Paris 1846—58.

Fergusson. *An eſſay on the ancient topography of Jeruſalem.* London 1847.

Marcel, J. J. *Egypte moderne etc.* Paris 1851.

Flandin, E. *L'orient.* Paris 1853—74.

Fergusson, J. *Hiſtory of architecture in all ages.* London 1855.

Die Baukunſt der Araber. Allg. Bauz. 1856, S. 143.

[89]) Facſ.-Repr. nach: Coste, a. a. O.

[90]) Buch der Rathſchläge und der Betrachtung (beſtehend) in der Aufzeichnung der Quartiere und Monumente (Egyptens). Von *Taki-ad-din-Ahmed-al-Makrizi* (geb. 1364, geſt. 1441).

Jones, O. *Grammar of ornament.* London 1857.
Caveda, J. Geſchichte der Baukunſt in Spanien. Aus dem Spaniſchen überſ. von P. Heyse; herausg. von F. Kugler. Stuttgart 1858.
Wetzstein, J. G. Reiſebericht über Haurân und die Trachonen etc. Berlin 1860.
Davillier, J. Ch. *Hiſtoire des fayences hiſpano-moresques à reflets métalliques.* Paris 1861.
Guérin, H. V. *Voyage archéologique dans la régence de Tunis.* Paris 1862.
Unger, F. W. Die Bauten *Conſtantin's des Groſsen* am heiligen Grabe zu Jeruſalem. Göttingen 1863.
Vogüé, M. de. *Le temple de Jéruſalem etc.* Paris 1864.
Texier, Ch. & R. P. Pullan. *Byzantine architecture etc.* London 1864.
Schack, A. F. v. Poeſie und Kunſt der Araber in Spanien und Sicilien. Berlin 1865.
Reber, F. Geſchichte der Baukunſt im Alterthume. Leipzig 1867.
Coste, P. *Monuments modernes de la Perſe.* Paris 1867.
Bourgoin, J. *Les arts Arabes etc.* Paris 1868—70.
Cunningham, A. *Archaeological ſurvey of India.* London 1871.
Mahmoud-Bey. *Le ſyſtème métrique actuel d'Egypte.* Kopenhagen 1872.
Sammlung gemeinverſtändlicher wiſſenſchaftlicher Vorträge. Heft 188: Der Felſendom und die heilige Grabeskirche zu Jeruſalem. Von F. Adler. Berlin 1873.
Die ottomaniſche Baukunſt. Conſtantinopel 1874.
Adler, F. Die Moſcheen zu Conſtantinopel. Deutſche Bauz. 1874, S. 65, 73, 81, 89, 97.
Kremer, A. v. Culturgeſchichte des Orients unter den Kaliſen. Wien 1875.
Baedeker, K. Paläſtina und Syrien. Bearbeitet von Socin. Leipzig 1875.
Prise d'Avennes. *L'art Arabe d'après les monuments du Kaire, depuis le VIIe ſiècle jusqu'à la fin du XVIIIe.* Paris 1876.
Fergusson, J. *Hiſtory of Indian and Eaſtern architecture.* London 1876.
Baedeker, K. Aegypten. I. Theil: Unter-Aegypten. Mit Beiträgen von *Socin* u. *Franz-Bey.* Leipzig 1877.
Monumentos arquitectónicos de España. Madrid. Erſcheint ſeit 1877.
Batissier. *Hiſtoire de l'art monumental.* Paris 1880.
Rogers-Bey, E. Th. *Le Blacon chez les princes Muſulmans de l'Egypte et de la Syrie. (Brochure de l'inſtitut Egyptien.)* 1880.
Schlagintweit, E. Indien in Wort und Bild. Leipzig 1880—81.
Ebers, G. Aegypten in Bild und Wort. 2. Aufl. Stuttgart 1882.
Sepp, J. N. u. B. Sepp. Die Felſenkuppel, eine Juſtinianiſche Felſenkirche, und die übrigen Tempel Jeruſalems etc. München 1882.
Choisy, A. *L'art de bâtir chez les Byzantins.* Paris 1883.
Longpérier, A. de. *Archéologie orientale; monuments arabes.* Paris 1883.
Dieulafoy, M. *L'art antique de la Perſe.* Paris 1884—85.
Lübke, W. Geſchichte der Architektur etc. 6. Aufl. Bd. 1. Leipzig 1884.
Le Bon, G. *La civiliſation des Arabes.* Paris 1884.
Junker, F. A. von Langegg. *Old Cairo and its antiquities. Building news,* Bd. 46, S. 434, 508, 546.
Heldermann, L. Waſſer- und Trinkgefäſse in Aegypten. Kunſtgewerbeblatt 1885, S. 218.
Huldermann, L. Ueber Stalaktiten-Bildung in der arabiſchen Baukunſt. Zeitſchr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1885, S. 523.
Beckmann, J. D. Das arabiſche Muſeum in Kairo. Kunſtgewerbebl. 1886, S. 193.
Adamy, R. Architektonik etc. Bd. 2, Abth. 2: Architektonik des muhamedaniſchen und romaniſchen Stils. Hannover 1887.
Yacoub, Artin-Pascha. *Deſcription de ſix lampes de mosquée en verre emaillé.* Cairo 1887.

Berichtigungen.

S. 6, Zeile 10 v. o.: Statt »Kairouan« zu leſen: »Kairuân«.
S. 7, » 19 v. o.: Statt »*Solimanje*'« zu leſen: »*Solimanîye*«.
S. 16, » 1 u. 2 v. u.: Statt »*Muayyed*« zu leſen: »*Mu'ayyed*«.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00942 8307